中信建投证券
CHINA SECURITIES

证券研究报告•行业深度报告

银行IT产业链价值分析

分析师：金戈
jinge@csc.com.cn
010-85159348
SAC 执证编号：S1440517110001
SFC 中央编号：BPD352

分析师：甘洋科
ganyangke@csc.com.cn
010-86451232
SAC 执证编号：S1440521010006

发布日期：2021年3月4日

本报告由中信建投证券股份有限公司在中华人民共和国（仅为本报告目的，不包括香港、澳门、台湾）提供，由中信建投（国际）证券有限公司在香港提供。同时请参阅最后一页的重要声明。

VISIT…

LANZAROTE Caliente.com

目录

一、银行数字化转型加速，IT架构向分布式升级

二、银行信创加速推进，基础软硬件替换空间大

三、数字中台赋能金融机构转型升级

四、银行IT解决方案投资价值分析

五、上市公司推荐

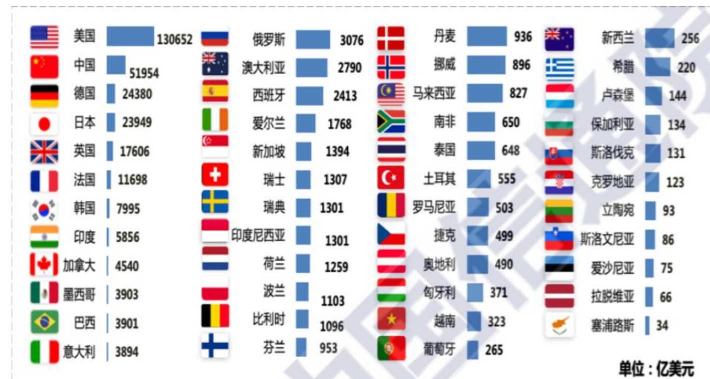
六、风险提示

全球数字经济在变局中逆势发展

——中国数字经济GDP占比横向对比仍有追赶空间

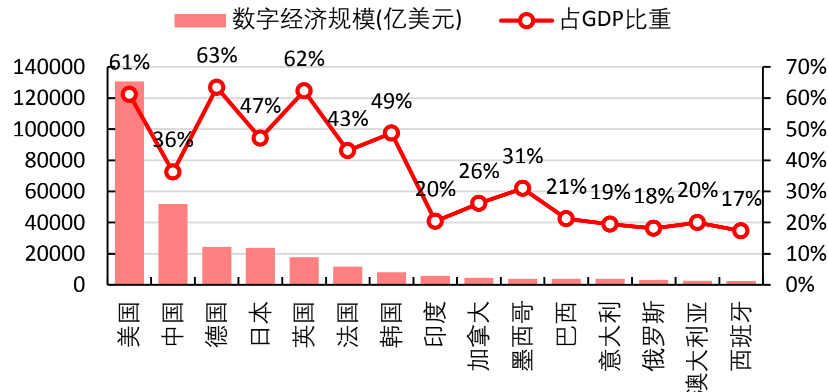
- 数字技术创新日新月异，数字化、网络化、智能化深入发展，在推动经济社会发展、促进国家治理体系和治理能力现代化、满足人民日益增长的美好生活需要方面发挥着日益重要的作用。数字经济快速发展，国际社会关注的焦点也在不断发展变化，当前，各国围绕新兴基础设施、数字化转型、数字跨境流动、数字税、数字贸易、数字货币等焦点问题加快布局，关键领域竞合加剧。
- 中国凭借强大的国内市场优势，倒逼技术革新与模式创新，2019年数字经济体量位居全球第二，规模为5.2万亿美元，在国民经济中地位进一步提升，占GDP比重达到36.2%，对经济的贡献达到67.7%。整体来看，数字经济分化较大，排名前五的国家数字经济规模占比达到数字经济总量的78.1%。

图：2019年全球数字经济体量（单位：亿美元）



资料来源：中国信通院，中信建投

图：2019年主要国家数字经济体量及占GDP比重

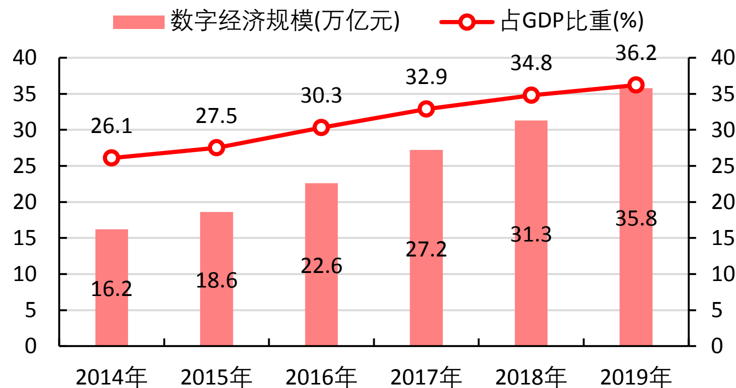


资料来源：Gartner，中信建投

中国数字转型加速，数字化对金融、建筑、机械制造等行业贡献大

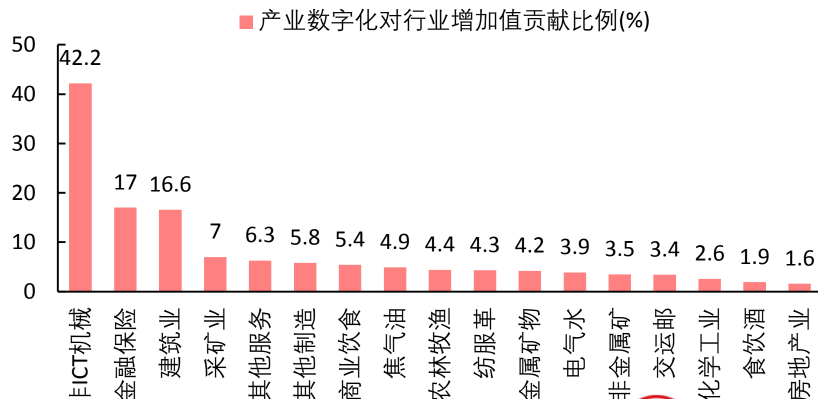
- 2019年，中国数字经济增加值规模达到35.8万亿元，占GDP比重达36.2%，占比同比提升1.4个百分点，已经超过三分之一。2019年我国产业数字化增加值约为28.8万亿元，占GDP比重为29.0%。其中，服务业、工业、农业数字经济渗透率分别为37.8%、19.5%和8.2%。
- 数字经济推动产业互联网的发展，企业利用数字化解决方案，打通线上线下，重构数字化价值链，达到降本提效、提升企业竞争力的目的。通过转型让企业从后台的臃肿繁琐中解脱，降低沟通成本、提升协作效率，实现前台业务的快速决策、敏捷行动，进而在市场竞争中获得更强的竞争力。
- 从细分行业来看，金融、建筑、机械制造等行业的产业数字化对行业增加值的贡献比例较大，领先其他行业。

图：2014-2019年中国数字经济体量及占GDP比重



资料来源：Wind，中信建投

图：产业数字化对行业增加值贡献比例（%）



资料来源：中国社会科学院，中信建投



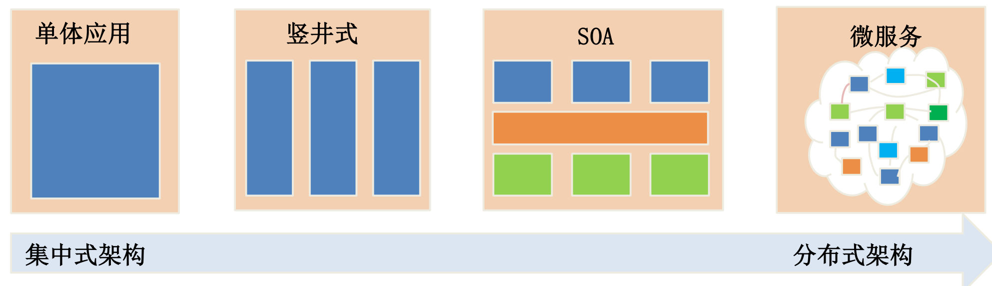
银行数字化转型需求强烈

- 外部环境带来变革压力，客户数字化进程加快、新特征与新需求涌现，银行数字化转型迫在眉睫：
  - ✓ **外部经济环境恶化，金融监管持续发力。**中国经济增长明显放缓，利率市场化改革使得息差逐渐收窄，中美贸易争端的不确定性加大，国内去通道、去嵌套、打破刚性兑付等金融改革加大了银行资产质量压力，银行业竞争复杂程度加深。
  - ✓ **科技金融冲击传统银行业的竞争格局与业务基础。**新兴的金融科技公司在各个细分领域都对传统银行的核心业务发起了攻击。微众银行、网商银行等纯线上银行的出现和崛起，以蚂蚁金服、腾讯等为代表的互联网金融领军企业积极向消费金融、小微金融等领域扩张。互联网金融从存、贷、汇三方面撼动了传统银行业务的根基，新业务模式势在必行。
  - ✓ **银行客户数字化新行为与新需求涌现。**疫情刺激之后，银行客户，无论是零售客户还是对公客户，均表现出数字化进程加快。客户行为迅速改变，数字化诉求成为主流，高互联性、高自主性、高反馈性、高互动性成为趋势。新生代消费者更加看重方便、快捷、多渠道的数字化体验。
- 新兴技术的快速突破和应用，行业内竞争态势越发激烈，银行数字化转型大势所趋：
  - ✓ **以人工智能、大数据、云计算和区块链等为代表的新技术趋向成熟，**相关应用处在快速攀升期，疫情期间，商业银行通过加大线上业务及产品的开发力度，加快数字化转型，已经涌现出一批数字化转型的典型样本。
  - ✓ **当前银行业内的竞争态势越发激烈，业绩两极分化严重，数字化转型领先的银行业绩提速明显快于其他银行。**建行、工行等大行凭借资金实力，很早开始布局新一代核心系统架构建设，目前已经初步呈现成果，疫情催化下，数字化转型和应用场景不断丰富的过程中将进一步拉大与中小银行的差距。
  - ✓ **银行当前的IT平台架构主要是以人为核心的集中式架构、业务流程繁琐；在技术支撑方面，投入成本居高不下，处理速度慢，需求响应周期长。**核心业务系统的业务逻辑、以及应用前后台之间都是紧密耦合，所以既不能做到业务逻辑的灵活组合，也无法灵活地调整用户界面前台。在转型过程中会选择采用微服务这样的基于业务元素的数字化抽象范式。

中信建投证券 CHINA SECURITIES

传统集中式架构受到挑战

- **国内银行IT系统架构经历了四个阶段：总行/分行数据分散架构——全国数据大集中——SOA架构——分布式架构。**在主机技术时代，银行采用了“竖井式”部署架构，每套硬件与所承载应用系统“专机专用”，主机强大的计算能力与高稳定性，支撑了大型银行信息系统由省域集中到全国集中的升级，促进了银行业务的创新和发展。但随着银行业务越来越复杂，集中式架构整体资源利用率不高，IT资源的效率、扩展性、可管理性都面临很大的挑战。
- **集中式架构的缺点**主要体现为（1）模块间耦合性高，灵活升级难度大，产品交付周期较长；（2）主机运营、扩容、升级换代成本昂贵；（3）资源弹性、灵活度差，为应对秒杀类业务、潮汐式访问，需要配置较多的主机资源，这些资源在非高峰期将处于闲置状态；（3）集中式架构可用性强，但高度集中带来运行风险，一旦发生故障，影响范围广。



成本	× 巨头垄断，成本较高	√ 基于开放设备，合理可控
自主可控	× 体系封闭，可控性差	√ 标准开放，自主可控
扩展性/伸缩性	× 垂直扩展，存在瓶颈	√ 横向扩展，扩展性好，弹性收缩
灵活性/兼容性	× 硬件兼容性差，软件集成困难	√ 生态丰富，灵活性好
可靠性	× 单机可靠性高，故障影响范围广	√ 单节点可靠性差，多节点整体高可用
一致性	√ 强一致性	× 最终一致性，一致性处理复杂
维护性	√ 维护简单，技术成熟度高	× 维护复杂，需要配套自动化工具

中信建投证券 CHINA SECURITIES

银行IT架构向分布式升级

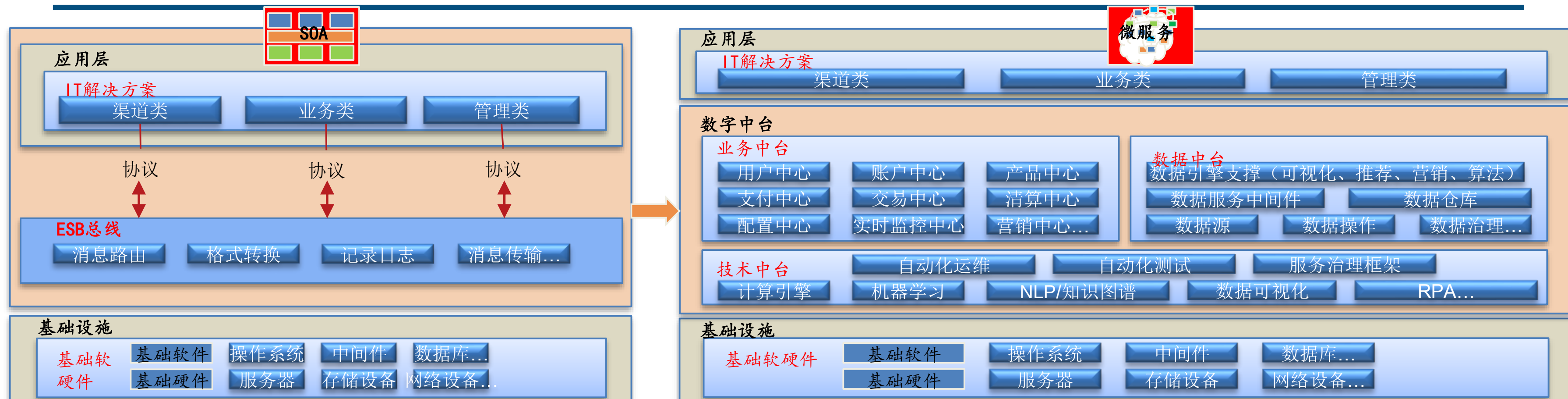
- **架构升级具有迫切性：**（1）互联网技术打造的平台经济、共享经济推动着金融服务模式不断创新，金融服务的渠道和场景更加丰富，服务更加个性化智能化，多渠道服务协同、信息共享联动的需求大幅提升；（2）银行需要发挥数据价值，助推客户营销、产品设计、风险防控和经营管理转型，IT系统在数据存储、分析挖掘、数据服务等方面的需求强烈；（3）互联网金融生态需要开放的技术和架构与合作者联结和交换；传统架构限制了银行业务的合作范围、扩展性和效率。
- **金融信创政策推动，安全可控大势所趋：**（1）开源开放的分布式技术成本更低、效率更高、用户体验更好、开发测试更加敏捷，有利于我国信息产业企业和银行业在技术上实现自主可控，适应了国家网络空间安全战略；（2）金融信创的政策推动各大银行正在稳步推进分布式对集中式架构替代工程。
- **分布式架构技术日趋成熟**：（1）单机芯片性能提升速度减慢，原有集中式架构无法应对互联网时代下数据量快速增长对信息系统处理能力带来挑战，集中式核心系统受到负载性能以及更新维护成本的双重压力；（2）分布式架构在互联网巨头（以阿里为代表）的推动下日趋成熟，国产分布式核心系统（基于X86服务器）应运而生。

中信建投证券 CHINA SECURITIES

银行IT架构分布式演进路线

- 为适应升级需求，银行IT架构分布式演进的路径为：抽取基础服务，分布式调用——SOA，资源调度和治理中心——微服务，高度自治，以业务为中心。
- 在分布式调用阶段，各系统见一些公用的基础服务被抽取出来，系统间相互调用，提高了代码复用和开发效率，但系统间耦合度变高，调用关系错综复杂，难以维护；
- SOA是面向服务架构，解决企业不同系统之间整合的问题，提出服务重用和消息总线，在银行IT系统中企业服务总线（ESB）支持服务之间的交互，提供集成的通信、消息传递以及事件基础架构，但服务间会有依赖关系，且关系复杂，运维、测试部署困难；
- 微服务的服务拆分粒度很小，服务间互相独立、互不干扰，对外暴露服务接口API，独立部署，高内聚低耦合，去中心化。

图：银行IT架构分布式演进路线



资料来源：中信建投

中信建投证券
CHINA SECURITIES

产业链

上游基础软硬件厂商

基础硬件

服务器	存储设备
浪潮、Dell、华为、曙光、新华三（惠普）、联想、宝德…	EMC、DDN IBM、NetApp HP、DELL…

网络设备

华为、新华三、思科、锐捷网络、TP-LINK、NETGEAR、海康威视、中兴、D-LINK…

基础软件

操作系统

微软、谷歌、苹果、麒麟软件、统信UOS、深度Deepin、华为鸿蒙…

中间件

IBM、Oracle、普元信息、东方通、宝兰德、中创股份、金蝶天燕…

数据库

Oracle、IBM、微软、SAP、达梦、Teradata、南大通用、神州通用、人大金仓、优炫软件、GaussDB、GoldenDB、TDSQL、TiDB、OceanBase…

银行IT解决方案提供商

渠道相关解决方案

柜台交易系统	渠道管理系统
呼叫中心	网络银行
自助银行	移动银行
直销银行	银行卡系统

业务相关解决方案

核心交易系统	信贷管理系统
支付清算系统	中间业务系统

管理相关解决方案

风险合规管理	客户关系管理
企业资源管理	商业智能
影像管理解决方案	监管报送系统
金融审计和稽核	……

银行客户

政策性银行（3家）

国家开发银行	中国进出口银行
中国农业发展银行	

大型商业银行（6家）

中国银行	中国农业银行
中国工商银行	中国建设银行
交通银行	邮政储蓄银行

股份制商业银行（12家）

招商银行	浦发银行…

城商行（134家）

北京银行	天津银行
上海银行	南京银行…

农商行、农信社（1423+782家）

广州农商行	重庆农商行…

村镇银行（1622家）…

深圳宝安融兴村镇银行有限责任公司…

证券
URITIES

目录

更多资料，欢迎访问 www.wenku120.com

一、银行数字化转型加速，IT架构向分布式升级

二、银行信创加速推进，基础软硬件替换空间大

三、数字中台赋能金融机构转型升级

四、银行IT解决方案投资价值分析

五、上市公司推荐

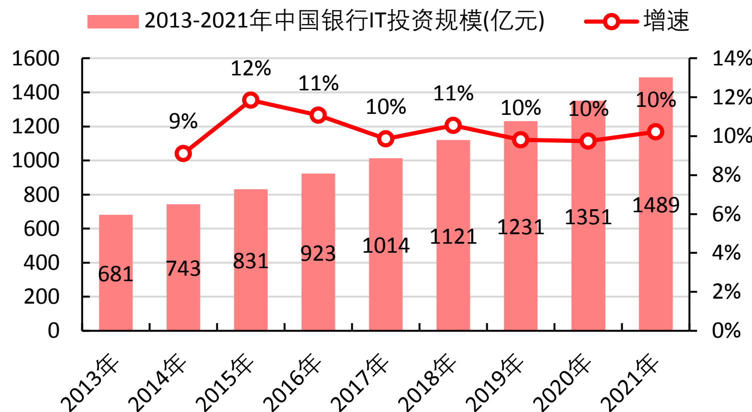
六、风险提示

中信建投证券 CHINA SECURITIES

信息化建设加速、架构升级需求带来银行IT投资持续增加

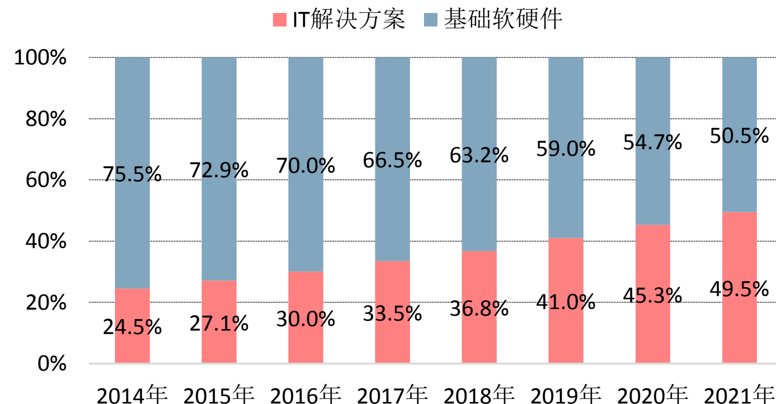
- **随着政策不断推动银行信息化建设，叠加银行IT技术不断更新迭代，系统架构逐步向分布式升级，银行IT投资规模持续增长。**我国银行业IT投资规模在2017年破千亿，2018年达到1,121亿元，年同比增长率维持在10%左右，预计2021将接近1,500亿元。银行IT投入的不断加大，有效推动了传统网点向轻型化、智慧化转型的步伐。
- 根据 IDC 数据，国内银行 IT 投资中超50%投入为硬件设备，近40%投入为 IT 解决方案，基础软件则为10%左右。
- **近年来银行软件及服务（ IT 解决方案）市场快速扩张，份额呈现逐步提升态势。**

图：2013-2021年中国银行IT投资规模及增速



资料来源：Wind，中信建投

图：银行IT投资结构



资料来源：IDC数据，中信建投

中信建投证券 CHINA SECURITIES

银行信创加速推进，基础软硬件替换空间大

更多资料，欢迎访问：www.wenku120.com

- 安全可控成为大趋势，银行系统向分布式架构升级，随着银行逐步摆脱对 IOE 大型机/数据库的依赖，基础软件和硬件将开启大规模重塑，华为、曙光、浪潮等国产厂商将获得市场增量。分布式架构落地将利于应用层扩展，以大数据、金融云SaaS、人工智能为代表的创新应用层也将带来新的业务空间。
- 银行IT架构升级的路径为OA及管理类系统→简单一般业务系统→核心业务系统。基础软硬件替代空间巨大，各环节的国产厂商（包括芯片、 固件、服务器、存储、操作系统、数据库、中间件、办公软件、安全软件、集成）都将收益。
- 根据IDC预测数据，2020 年中国银行IT投资规模将达到1351亿元，其中硬件占比达到52.1%，国产硬件替代空间可达到703.9亿元 ，包括PC 、服务器及其他系列硬件设施。
- 国内CPU芯片产品包括鲲鹏、飞腾、海光、兆芯、龙芯和申威等。由于MIPS和ALPHA架构生态不完善（主要是软件兼容性），信创背景下CPU芯片领域较好的产品主要为：**鲲鹏、海光、飞腾**。

图：金融业信创政策陆续推出

时间	事件	内容
2013年12月	银行业信息科技风险管理2013年会	会议的主题是“安全可控促发展，自主创新推转型”。会议强调，当前银行业信息科技工作面临核心技术受限、网络安全形势严峻、金融创新压力加大等挑战，会上宣布建立银行业自主可控信息技术创新战略联盟机制，推动落实信息科技外包风险联合监督平台和外包合作组织机制，并进一步加强统筹引导，着力解决一些关乎全局、影响长远的问题。
2014年9月	《关于应用安全可控信息技术加强银行业网络安全和信息化建设的指导意见》（银监发〔2014〕39号）	从2015年起，各银行业金融机构对安全可控信息技术的应用以不低于15%的比例逐年增加，直至2019年达到不低于75%的总体占比（2014年应用的技术和产品可纳入2015年度计算）；2015年起，银行业金融机构应安排不低于5%的年度信息化预算，专门用于支持本机构围绕安全可控信息系统开展前瞻性、创新性和规划性研究，支持本机构掌握信息化核心知识和技能。
2017年5月	央行正式成立金融科技委员会	加强金融科技工作的研究规划和统筹协调
2018年12月	央行、发改委等六部委发布《开展金融科技应用试点的通知》	《通知》决定在北京市、上海市、江苏省、浙江省、福建省、山东省、广东省、重庆市、四川省、陕西省组织开展金融科技应用试点工作。

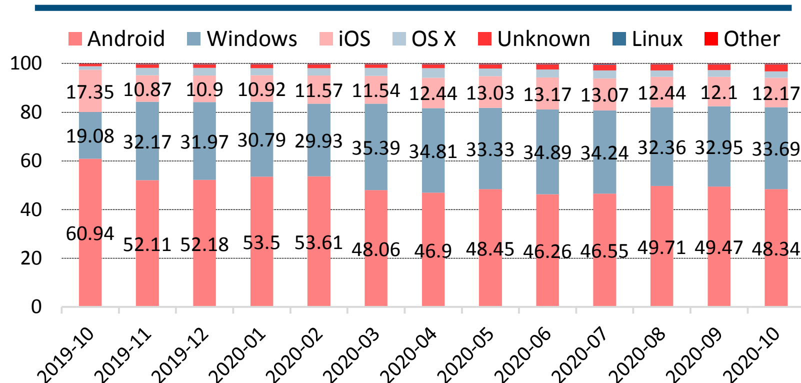
资料来源：银保监会，央行，中信建投

中信建投证券 CHINA SECURITIES

操作系统：关注麒麟软件

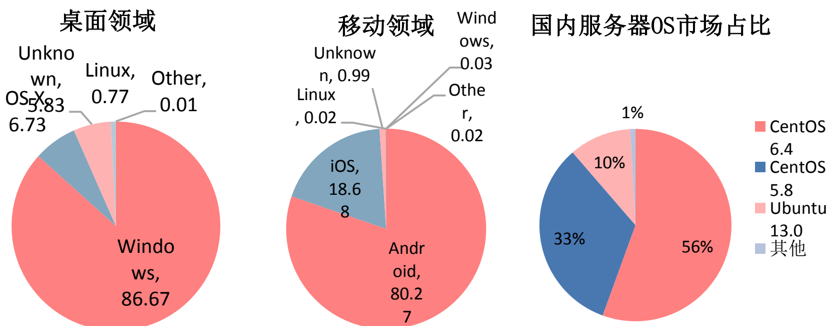
- 操作系统（Operating System，OS），是配置在计算机硬件上的第一层软件，占据整个计算机系统核心地位。根据应用场景不同，可将操作系统分为服务器、桌面和移动三大类。根据系统底层架构不同，可分为Unix/OS X、Linux/Android、Windows。
- 目前中国桌面和移动操作系统均被国外系统品牌垄断。截止2020年10月，中国的桌面操作系统市场领域，微软Windows的市占率86.67%，苹果OS X的市占率为6.73%，合计为93.4%；中国的移动操作系统市场领域，谷歌Android的市占率为80.27%，苹果iOS的市占率为18.68%，合计为98.95%。
- 国产操作系统基本都是基于开源linux开发的。其中主要的国产操作系统品牌包括中标麒麟、银河麒麟、统信UOS、深度Deepin、华为鸿蒙、普华Linux、起点操作系统StartOS、凝思磐石安全操作系统、红旗Linux、中兴新支点操作系统等。
- **麒麟系操作系统在信创政府军队领域内具备较大优势。麒麟软件是面向桌面应用和服务器应用的图形化操作系统。预计党政信创今年招标结果，桌面端麒麟麒麟OS占比60%，服务器端麒麟OS占比70%以上；重要行业信创市场麒麟份额更高，工行近万台鲲鹏服务器，OS全部采用麒麟，合同金额5千万。**

图：中国操作系统市场占有率



资料来源：NetMarketShare，中信建投

图：中国分领域操作系统市场占有率



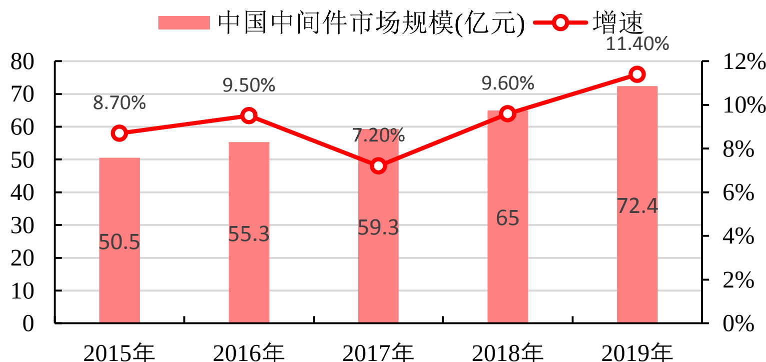
资料来源：NetMarketShare，中信建投

中信建投证券 CHINA SECURITIES

更多资料，欢迎访问 www.wenku120.com

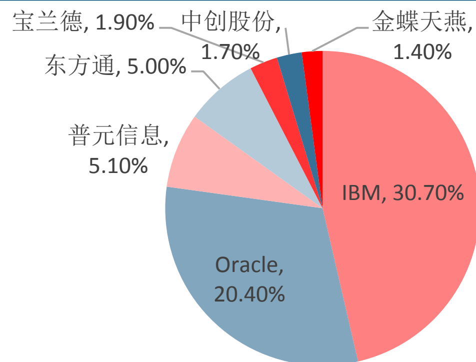
- 中间件位于操作系统之上、应用之下，是一种独立的系统软件服务程序，在分布式计算架构下可以实现资源共享，进而管理计算资源和网络通信。业务型中间件把业务场景模型化、规范化，简化业务场景的实现，例如工作流引擎、规则引擎。中间件是构建银行业务系统的必备组件，满足系统扩展性、稳定性和安全性要求。
- 计世资讯统计显示，2019 年中国中间件市场总体规模达到 72.4 亿元，同比增长 11.40%。预计 2023 年，中国中间件市场空间13.6 亿美元，5 年复合增长率15.7%（《鲲鹏计算产业白皮书》）
- **中间件发展趋势：（1）全方位、多层次，提供从技术到业务、从运维到管理、从服务到监控的全方位支撑；（2）轻量化、服务化。中间件即服务，按需使用。（3）可治理、智能化。提供服务的同时更加智能。**
- 在国内基础软件中间件领域，IBM、Oracle等国外软件企业凭借其品牌影响力、技术积累及在数据库、服务器领域良好的配套支持，占据很高的市场份额。2019年国内中间件市场占比前三的行业分别为政府、金融和电信，其中金融行业对于中间件产品的功能、性能以及稳定性要求较高，2019年市场占比约23%。

图：中国中间件市场规模及增速



资料来源：智研咨询，中信建投

图：中间件市场占有率



资料来源：计世资讯，中信建投

中信建投证券 CHINA SECURITIES

国产中间件竞争格局及趋势

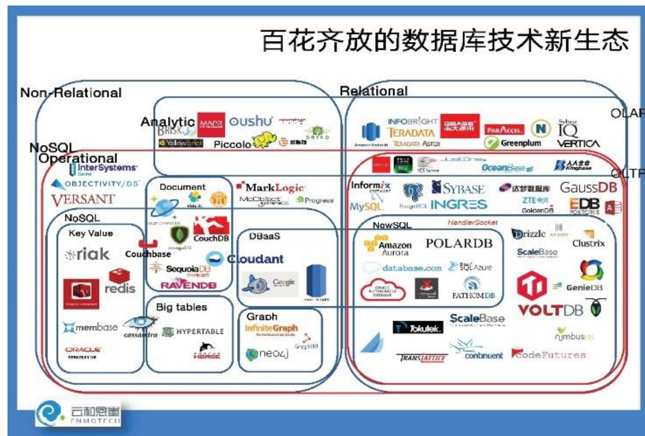
- 国产中间件主要包括两类：**（1）阿里云/蚂蚁金服、华为等**用来开发微服务架构体系应用的开源中间件技术栈，可以用来构建面向互联网的软件应用；（2）致力于开发中间件产品的软件产商，主要包括**东方通、普元信息、宝兰德、华宇软件、中创股份、金蝶天燕、汇金科技、协同时光、锐易特**等。
- **从技术发展来看，主要包括三类：（1）微服务组合方式；（2）云原生容器化；（3）“传统”的面向企业级应用的中间件。**
- 在催化因素方面，中间件公司将获益于国内信创大环境，另外中台作为商业业务概念，其实就是服务化，无论是业务，数据还是其他，一个部门（业务单元）通过服务，把业务能力提供给合作部门。软件厂商可以提供中间件软件帮助企业进行中台能力建设。
- 中间件主要可以分为：基础中间件、集成中间件、行业领域应用平台。在自主可控、国产化的浪潮中，中间件是基础软件中最有实力、有机会和国外产品抗衡的产品。
- 随着个人消费金融持续高速增长带来的零售业务高速发展，银行信息系统需要支撑更加差异化、综合化的产品和服务，典型中间件层在大规模系统之间调用过程中开始逐渐弱化。中间件自身技术本身已经有过于复杂和通用的倾向，国外及互联网公司倾向于依赖一个新的中台实现这一目的。基于中台系统，依然需要解决的根本问题仍然包括操作系统之上的兼容性，开发标准接口及系统标准接口，高并发、高效的处理能力，负载平衡、故障恢复能力，为分布式数据提供解决方案，并为业务提供安全可靠的监控方案。
- **目前国内中间件厂商已有多家上市企业，其中东方通在政府行业、普元信息、中创股份在金融行业、宝兰德在电信行业中都有比较突出的亮点表现。中间件行业的技术门槛比较高，参考国外经验，国内玩家也不会太多，未来市场份额倾向于向头部企业集中。**

中信建投证券 CHINA SECURITIES

数据库——数据和智能时代，技术迭代百花齐放

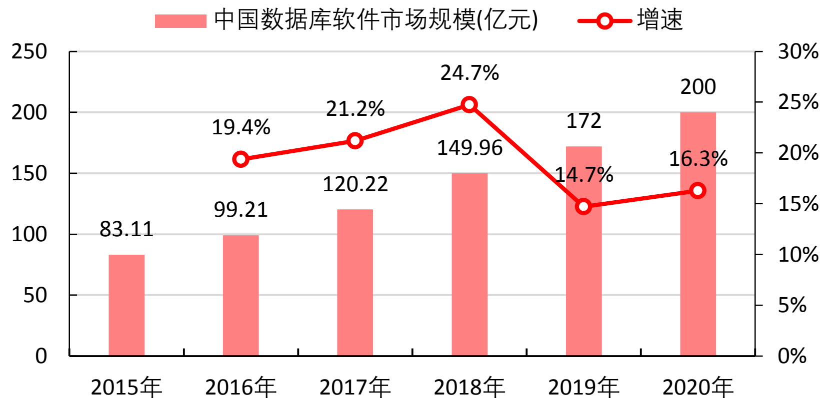
- 数据库是以一定方式储存在一起、能与多个用户共享、具有尽可能小的冗余度、与应用程序彼此独立的数据集合。数据库管理系统是一种操纵和管理数据库的大型软件，用于建立、使用和维护数据库。数据库可以分为关系型和非关系型，也可以分为OLTP和OLAP，即联机事务处理和联机分析。
- 数据库发展经历了三个时代：商业数据库时代（商业软件行业）→ 开源数据库时代（互联网）→ 云数据库时代（云企业和轻型数字化企业）。技术发展路线演进：层次型数据库→ 主机关系型数据库→ 小型机关系型数据库→ 分布式数据库。云数据库的发展趋势：多模（Multi-model，支持多种类型数据处理）、数据库智能化+自动化管控平台、软硬一体化设计、高可用高并发
- 中研普华产业研究院数据显示，2018年中国数据库软件市场规模为149.96亿元，预计2020年达到200亿。但实际需求则大得多，大量开源、盗版以及分布式数据库市场并未涵盖其中

图：数据技术新生态



资料来源：云和恩墨，中信建投

图：中国数据库软件市场规模及增速



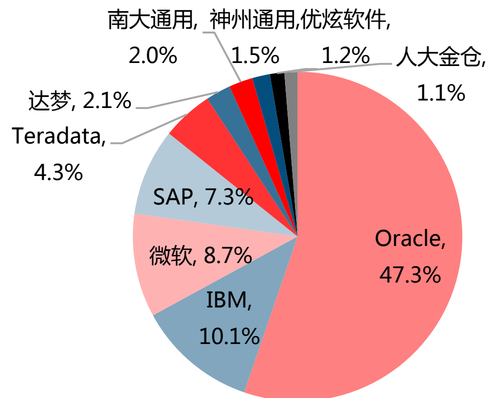
资料来源：中研普华产业研究院，中信建投

中信建投证券 CHINA SECURITIES

国产数据库竞争格局——传统集中式数据库厂商拥有一定份额但发展一般

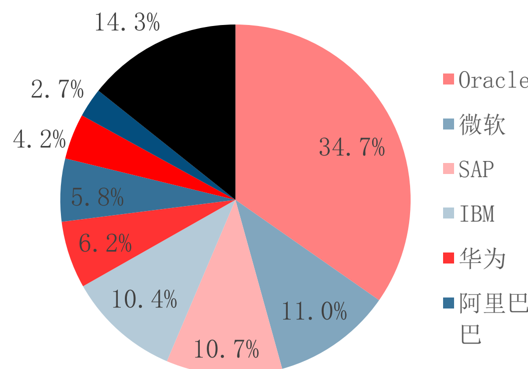
- 国产数据库厂商可以分为四大类：（1）国家扶持研发始于高校的学院派，包括南大通用、武汉达梦、人大金仓、神州通用等；（2）互联网企业依托云平台开源或自主研发的互联网派，包括阿里巴巴的PolarDB、OceanBase，腾讯的 TDSQL、TBase等；（3）头部科技企业介入的企业派，包括华为的GaussDB 、中兴的GoldenDB 、浪潮的K-DB等；（4）新兴的独立数据库创业企业为代表的创业派，包括TiDB、巨杉、易鲸捷、万里开源、星环KunDB等
- 从市场份额来看，Oracle、IBM、微软、SAP等国外数据库仍占据中国主要市场份额。国产数据库中，达梦、南大通用、神州通用、优炫软件、人大金仓市场占比居前。其中规模最大的达梦数据库2019年营收2.8亿元，上述国产数据库厂商的产品基本都是传统的集中式RAC产品，遵循的技术路线与Oracle一致
- 而互联网企业、头部科技企业的数据库产品大多在体内，没有独立核算收入；新兴的数据库创业公司也较少披露了解营收发展情况。而根据2019年IDC商业数据库市场份额数据，华为和阿里巴巴已经成为国产数据库前二。

图：2019年中国数据库管理系统市场份额



资料来源： CCID，中信建投

图：2019年中国传统部署数据库市场占比





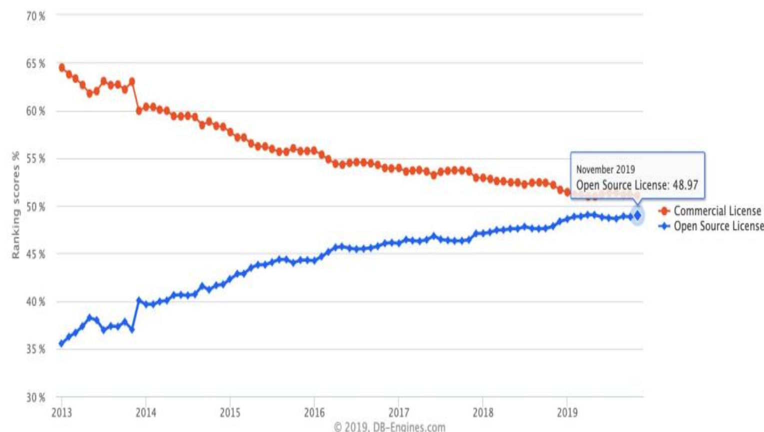
资料来源：IDC，墨天轮数据技术嘉年华，中信建投

中信建投证券 CHINA SECURITIES

国产数据库竞争格局——开源、分布式架构、云计算、信创促使国产数据库跨越式发展

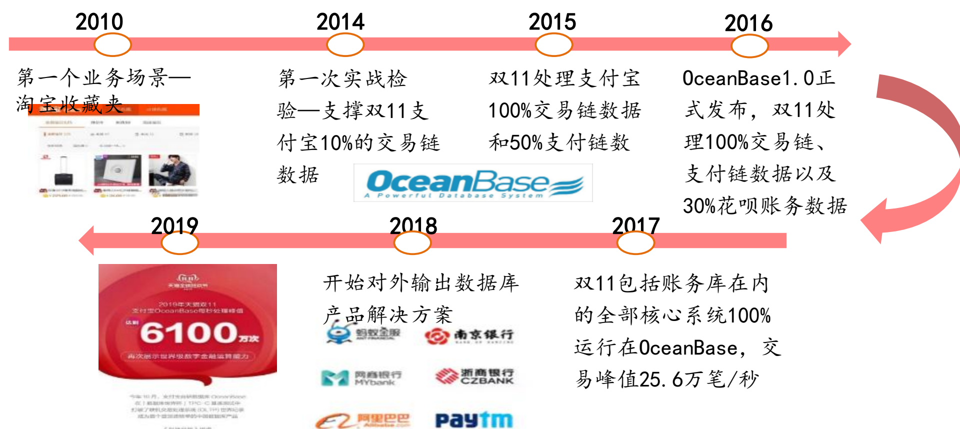
- 开源软件社区（PostgreSQL、MySQL、MongoDB、Hive、Impala等）的快速发展和繁荣，使得国产数据库发展具备了强大的技术和生态基础
- 互联网、头部科技企业的高并发大吞吐业务场景，集群式架构无法满足，促使其自研分布式/云数据库产品以适应业务发展需要，而事实也取得了成功，在满足自身业务需求后开始对外输出商业数据库解决方案
- 伴随IT架构向分布式迁移以及国产化信创推动，国产分布式数据库中标和投产应用逐步起势

图：开源软件授权和商业软件授权比例发展趋势



资料来源：DB-Engines.com，中信建投

图：互联网厂商数据库发展历程（OceanBase为例）

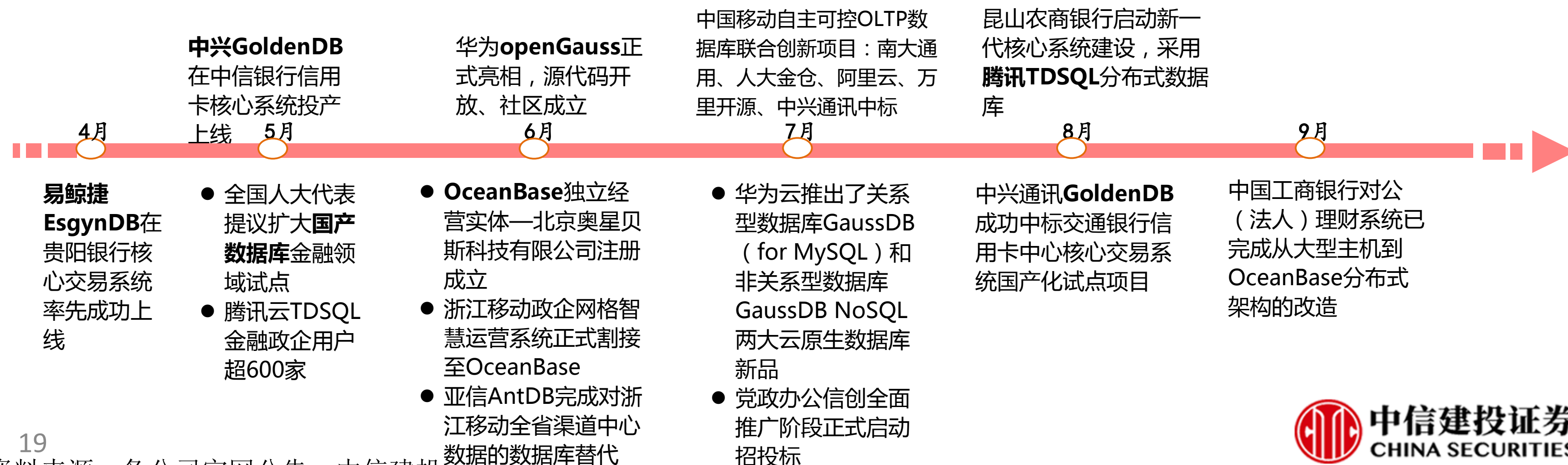


资料来源：OceanBase官网,中信建投

中信建投证券
CHINA SECURITIES

国产数据库竞争格局——开源、分布式架构、云计算、信创促使国产数据库跨越式发展

- 2014年，微众银行+TDSQL上线，成为分布式数据库在互联网银行核心交易系统的应用首例，1700+台x86服务器，3.46亿+日金融交易峰值
- 2018年，华为Gauss OLTP数据库在招商银行综合支付交易系统上线投产，顺利承接招商银行"手机银行"和"掌上生活"两大App交易，日均请求量高达8500万，峰值TPS达到3500
- 2019年，张家港银行+TDSQL，成为分布式数据库在传统银行核心系统的应用首例，同等TPS下，硬件成本仅为传统商业数据库的1/5
- 2018年之前，银行和大型企业在分布式架构探索中已经积累了一些渠道和管理系统国产分布式数据库应用案例。到了2020年，国产数据库投产应用已经多点开花，基本集中在金融、电信和政企领域，且规模体量及核心业务系统开始增多
- 传统数据库厂商受益于党政信创未来2-3年全面推广，将迎来业绩翻倍式增长



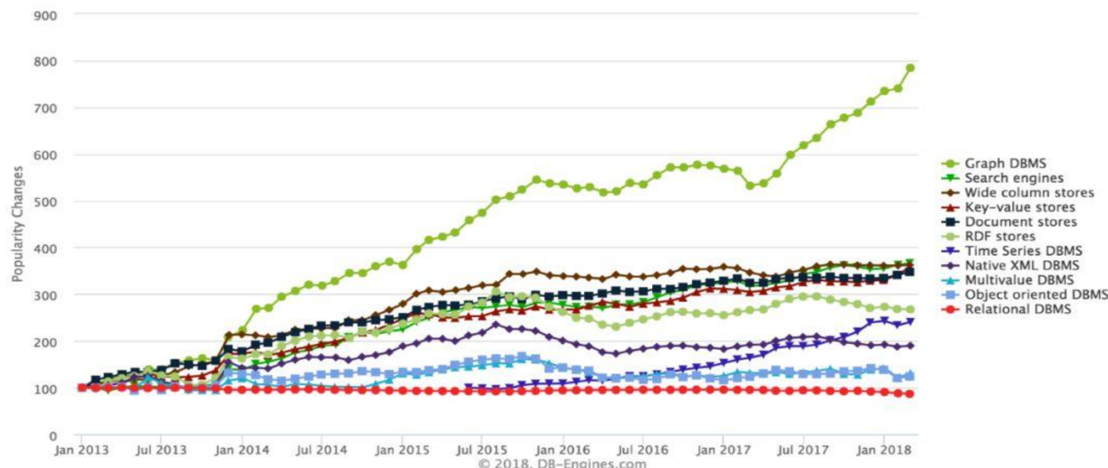
资料来源：各公司官网公告，中信建投

中信建投证券 CHINA SECURITIES

国产数据库竞争格局——主流国产数据库厂商概况

- 分布式和上云催生了数据库行业洗牌——传统集中式/主备式数据库厂商在分布式数据库产品研发应用进展普遍一般，即使Oracle在分布式和转云同样进展不顺。究其原因是技术路线差异、应用场景变迁以及开源生态丰富，说到底是人员和基因的问题
- 大数据（避免与OLTP读写冲突，单独建立分析型数据库系统）带来了OLAP繁荣，催生了国内外大量数仓创业公司，而OLTP技术门槛较高，应用场景复杂，创业公司声音不大，开源或许是一种策略。而AP和TP的融合也就是HTAP也表现出一定趋势
- 非结构化数据（文档、图片等）又带来了NoSQL非关系型和专用型数据库繁荣，也催生了Mongodb（文档）、Redis（缓存）、TigerGraph（图片）等成功商业数据库公司
- 国内从事数据库相关产品技术厂商超过600家，其中知名数据库产品100个左右，而较活跃厂商和产品大约20-30家

图：2013-2018年各类数据库流行度变化(图数据库是近 5 年来发展最快的数据库类型)



资料来源：DB-Engines.com，中信建投

中信建投证券 CHINA SECURITIES

国产数据库竞争格局——主流国产数据库厂商概况

主要国产数据库		
集中式数据库	对应厂商	特征定位
学院派		
DM	武汉达梦数据库有限公司	中国电子旗下企业，主要定位是集中式OLTP，也推出了OLAP和分布式产品，是国内集中式数据库领头羊，在党政军有较大份额，并在电力领域得到广泛应用。入围党政信创采购名录，党政信创市场份额最大，在银行信创国产化试点中也取得最大份额
GBase	天津南大通用数据技术股份有限公司	主要定位是集中式OLTP，也推出了OLAP产品，支持共享存储集群、两地三中心部署，未入围党政信创采购名录
Kingbase ES	北京人大金仓信息技术股份有限公司	中国电科旗下企业，主要定位是集中式OLTP，也推出了OLAP和分布式OLTP产品，以党政军客户为主，入围党政信创采购名录，并取得较大份额
OSCAR(神通数据库)	天津神舟通用数据技术有限公司	航天科技旗下企业，主要定位是集中式OLTP，以党政军客户为主，入围党政信创采购名录，并取得一定份额
HighGo DB(瀚高数据库)	瀚高基础软件股份有限公司	主要定位是集中式OLTP，以党政军客户为主，9月新入围党政信创采购名录，目前党政信创份额较低
Huayisoft DB Server	九江易龙技术有限公司	满足传统BS/CS架构，基于JAVA开发，基本没有应用案例，也没有行业声音

资料来源：亿欧智库，各数据库官网，中信建投

中信建投证券 CHINA SECURITIES

国产数据库竞争格局——主流国产数据库厂商概况

主要国产数据库		
分布式数据库	对应厂商	特征定位
互联网派		
OceanBase	蚂蚁金服/北京奥星贝斯科技有限公司	主要定位是OLTP，兼顾OLAP数据处理要求，主要应用在金融、电信等分布式超大规模存储并发场景以及私有云项目
TDSQL	腾讯云计算（北京）有限责任公司	
POLARDB/AnalyticDB	阿里云	云原生数据库，OLTP/OLAP/HTAP，软硬一体、多模数据，满足企业各类应用上云
CynosDB/TBASE	腾讯云计算（北京）有限责任公司	云原生数据库，OLTP/OLAP/HTAP，软件优化与新硬件结合、多模数据，满足企业各类应用上云
GaiaDB	百度在线网络技术（北京）有限公司	云原生数据库，OLTP/OLAP/HTAP，融合百度AI大脑，满足企业各类应用上云和AI需求
企业派		
GaussDB	华为技术有限公司	GaussDB单机版开源社区OpenGauss，为华为云提供云原生数据库版本，为企业级应用提供OLTP/OLAP两类产品
GoldenDB	中兴通讯股份有限公司	主要定位是OLTP，兼顾OLAP数据处理要求，金融级交易型数据库，主要应用在金融、电信等分布式超大规模存储并发场景
K-DB	浪潮集团有限公司	主要定位是OLTP，分布式关系型数据库，主要用于浪潮天梭K系列服务器主机，党政军领域有一定应用，但是数据库不是浪潮公司重点，发展一般

资料来源：各数据库官网，中信建投

国产数据库竞争格局——主流国产数据库厂商概况

主要国产数据库		
分布式数据库	对应厂商	特征定位
创业派		
TiDB（PingCAP）	北京平凯星辰科技发展有限公司	定位HTAP，走开源社区发展路线，是国内目前最活跃的本土开源数据库社区之一，产品在数十家大中型互联网公司业务系统投产应用，并已经在家银行多个业务系统投产应用
SequoiaDB(巨杉数据库)	广州巨杉软件开发有限公司	定位HTAP，同样走开源社区发展路线，专注于金融行业应用，连续三年进入Gartner分布式数据库榜单，产品在超过100家银行金融客户的渠道、内容管理系统上线应用
EsgynDB(易鲸捷数据库)	贵州易鲸捷信息技术有限公司	定位HTAP，面向企业级应用，在贵阳农商行、贵阳银行核心系统实现双库并行应用验证，10月中标贵阳银行核心系统4.2亿数据库大单，能否单库投产应用还有待验证
GreatDB	北京万里开源软件有限公司	主要定位OLTP，由原MySQL中国社区团队组建，产品对MySQL兼容性很好，在政府、运营商、电网有一些应用案例，但公司目前体量较小，2020年预计收入达到1亿元
ArgoDB、KunDB等	星环信息科技（上海）有限公司	是国内Hadoop生态和大数据领域最活跃公司之一，公司主要定位是OLAP、数据仓库，代表产品是ArgoDB。KunDB是公司推出的云原生分布式交易型数据库产品。公司在金融、电信、能源有较多应用案例，但主要还是集中在OLAP数据分析
OushuDB	北京偶数科技有限公司	主要定位OLAP，主要客户集中在政府、公安和银行，有一些应用案例，是微软加速器成员企业，已经获得红杉中国、红点中国、和金山云三轮投资
RapidsDB	柏睿数据科技（北京）有限公司	主要定位OLAP内存数据库，产品主要有全内存分布式数据库、流数据库，对标SAP Hana，技术较为成熟，并且主导制定了流数据库和库内人工智能两项国际标准，主要客户是政府，也涉及金融、制造业、运营商，但产品应用层面较窄
TigerGraph	总部位于美国加州，中国子公司——维加星信息科技（上海）有限公司	主要定位OLAP图数据库，TigerGraph是一个完整的、分布式的并行图计算平台，支持互联网规模的实时数据分析。TigerGraph通用版本是服务于企业级应用，是全球第一个也是唯一的企业级原生并行图数据库，特有的原生并行图(NPG)技术使其成为世界最快的图分析平台，支持应用在物联网、人工智能、机器学习、反欺诈与反向洗钱、客户画像以及知识图谱中以解读不断变化的大数据，提供深度关联的价值
UXDB(优炫数据库)	北京优炫软件股份有限公司	公司以数据安全为主业，面向党政和中小国企用户。公司在2017年推出分布式数据库产品UXDB，但目前缺乏较好应用案例，行业发声也较少
HotDB	上海热璞网络科技有限公司	主要定位OLTP，在国开行核心系统中实现Oracle与HotDB异构数据库并行运行及迁移。从公司公开信息显示，公司较多是提供MySQL开源数据库的实施部署和运维服务，产品本身企业级应用案例较少
SinoDB(星瑞格数据库)	福建星瑞格软件有限公司	定位HTAP，是福建省电子信息集团下属企业，分布式数据库主要应用案例集中在保险领域，在数据库审计和安全方面有一定实力，特色是物联网嵌入式数据库应用方案
Kyligence	神策网络科技（北京）有限公司	主要定位OLAP，依托神策数据的大数据分析处理解决方案能力，在银行、汽车、保险、运营商有应用案例
Kingwow	上海丛云信息科技有限公司	主要定位OLTP，从公开信息显示，产品部分应用于政府客户，行业应用案例匮乏

资料来源：各数据库官网，中信建投

国产数据库未来趋势格局和投资概括

我们对数据库行业的未来判断有以下几点：

- **趋势一：分布式架构是主流方向但集中式依然需要。**无论从技术、成本、业务需求、应用效果看分布式数据库都是未来主流，但分布式数据库并不能解决全部数据处理问题，比如银行对数据操作一致性要求高，仍然需要集中式数据库，因为集中式数据库的优点之一就是实时强数据一致性，代表厂商Oracle的产品标准化、稳定性、成熟度非常高。而分布式数据库其实是一个定制化的非高标准化产品，需要跟应用场景深度结合，不同场景下同样的产品实施部署，应用性能会差异很大，因此需要产品+定制化服务方式。
- **趋势二：头部互联网云计算和科技企业通过自身应用场景不断试错，再通过品牌背书对外输出，同时借助云平台将用户Lock-in，创业型公司机会并不多。**分布式数据库需要大量应用场景实践去提升产品可用性，因为通过大量的复杂应用项目会积淀形成行业应用knowhow和差异化实施部署经验。而如果没有足够严苛的应用场景校验，空对空去研发分布式数据库产品，这样的分布式产品其实没有多少生命力。另外，头部云计算公司又通过云平台绑定用户使用其数据库。
- **趋势三：从基础软件领域发展来看，开源是在全球范围内成功的最优路径之一，对于数据库创业公司尤其如此。**目前来看，海外的数据库MongoDB、Cloudera、Redis、Databricks都是走开源发展路线，并在短时间成长为数十亿至百亿美金公司。国内华为选择开源路线，包括操作系统openEuler和数据库openGauss。创业公司PingCAP于2016年推出国内首个开源分布式NewSQL数据库TiDB，已成为全球最受欢迎开源数据库社区之一，得到大量互联网大中厂商青睐和投产应用。 另一家创业公司巨杉数据库于2014年正式开源金融级分布式数据库SequoiaDB，是国内最早和最受欢迎的开源数据库之一，连续三年入选 Gartner 数据库年度产品。

软件开源与商业成功相辅相成

- Redhat 市值 300+ 亿美金
- MongoDB 市值 90+ 亿美金
- Elastic Search 市值 60+ 亿美金
- Cloudera 市值 20+ 亿美金
- Confluent（Kafka） D 轮 1.25 亿美元融资（2019.1）
- Databricks（Spark） E 轮 2.5 亿美元融资（2019.2）
- Redis Labs E 轮 6000 万美元融资（2019.8）
- CockRoach Labs C 轮 5500 万美元融资（2019.8）
- PingCAP（TiDB） C 轮 5000 万美元融资（2018.9）



2018 年 9 月
——获得复星、晨兴资本领投的5000万美元的 C 轮融资



2020 年 10 月
——获得中金资本领投的数亿元 D 轮融资



2020 年 7月
——引入南威软件、东华软件战投完成近亿元融资

2020 年 6 月
——获得海通证券、盛石资本领投的2亿元 C 轮融资



目录

一、银行数字化转型加速，IT架构向分布式升级

二、银行信创加速推进，基础软硬件替换空间大

三、数字中台赋能金融机构转型升级

四、银行IT解决方案投资价值分析

五、上市公司推荐

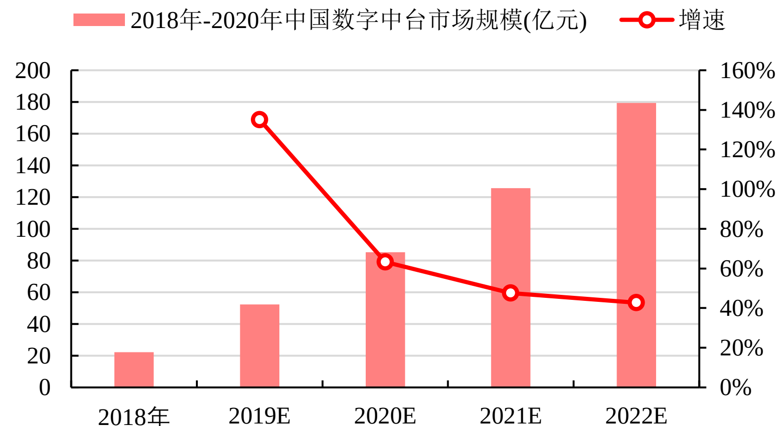
六、风险提示

中信建投证券 CHINA SECURITIES

数字中台是企业信息化终极结果——中游厂商机会最大，下游好行业的头部厂商潜力较大

- 传统烟囱式IT架构下数据形成孤岛，不易形成闭环，无法实现企业效率的提升，成了企业在数字化过程中最大痛点，在企业对数据驱动力日益迫切的需求下，数字中台是数字化转型过程自然演进的结果。
- 中国数字中台市场正处于**发展初期的高速增长**，势头明显。2018年，中国数字中台规模为22.2亿元，预计在2019-2022年间保持72.1%的复合年均增长率，2022年有望达到179.4亿元，未来整个数字中台市场将成长为千亿级别。目前，数字中台的渗透率较低，增量空间巨大，企业数字化转型驱动需求增加，数字中台市场规模将迎来爆发期。
- **上游以云服务厂商为主集中度较高，中游角色界定并非泾渭分明，下游应用面向企业客户需要深耕沃土**

图：2018-2022年中国数字中台市场规模及增速



资料来源：艾瑞咨询，中信建投

图：2019年中国数字中台产业链结构及产业图谱



资料来源：艾瑞咨询，中信建投

中信建投证券
CHINA SECURITIES

数字中台赋能金融机构转型升级

- **金融机构在数字化转型中，数字中台成了实现全渠道、全链路的敏捷业务能力的主要方案。**传统金融体系中，每个机构有百套乃至千套系统，形成了纵横交错的矩阵式IT系统现状。随着前端金融从销售型向服务型转变，各种高并发、大数据量、需要强一致性且横向扩展能力的业务场景越来越多，对IT设施的服务能力和运营能力要求也越来越高
- **金融机构有庞大的用户和数据，业务拓展于各产业的上中下游。**只有在实际金融场景中，实现内部部门连接和与终端客户的连接，才能更快地应对政策、规则、需求的变化。金融机构从以业务为中心向以人为中心转变，打造场景金融服务模式，甚至激发新需求和创造出新的商业模式。目前，相较业务中台，数据中台在金融领域运用相对更多
- 数字中台建设最大的难题在于金融企业各业务条线的组织架构难以匹配中台建设思路和系统架构，以及国家对数据的本地保护要求

图：数字中台结构



资料来源：中信建投

中信建投证券 CHINA SECURITIES

金融机构IT系统正在开启向“中台化”发展

- 中台整合资源成效快，改善业务效率，大型金融机构因为产品丰富、客群庞大，且多年来积累了大量数据，为合理运用自身优势，维持竞争力，同时应对不断变化的互联网环境，**诸多金融机构尤其是银行在数字化转型中已经将“中台建设”提升到了战略高度，有实力的大行诸如中行、农行、招商以及民生银行等都开启了自身架构的改革调整。**
- **解决烟囱式架构以及实现技术的自主掌控是金融机构的考虑之一。**金融机构既需要稳定的后端系统与数据，也需要快速迭代功能丰富的前端应用，在中台缺失的情况下，前台系统将日益臃肿，形成烟囱式结构，因此需要中台整合通用能力来使前台轻量化，提高响应能力，同时可继续保证后台的缓慢迭代和稳定运转；目前一些大型金融机构越来越重视技术的自主掌控，希望能够降低对于第三方厂商的依赖，实现这一目的的路径就是强制统一所有第三方接口来实现中台化。



资料来源：企业架构创新研究院，中信建投

中信建投证券 CHINA SECURITIES

数字中台厂商

- 中台应把后台的速度和前台的速度匹配起来，有效平衡前端的敏捷性和后端的稳定性，包含技术中台、数据中台和业务中台。技术中台方面，要打造统一开发平台、微服务平台，实现弹性应对互联网高并发交易场景；数据中台提供数据采集、数据模型、数据计算、数据治理、数据资产等全链条的服务；业务中台需要高响应业务系统作为支持，将高耦合的集中式单体系统进行解耦，实现分库、分表的数据水平扩展。
- 国内数字中台服务厂商众多，其中银行数字中台服务商主要有：**袋鼠云、同盾科技、阿里云、华为云、腾讯云、Data Canvas、明略科技、集奥聚合、数澜科技（信用卡数据中台解决方案）、Kyligence、国云数据。**

表：中国数字中台服务厂商

公司	涉及业务	特点
明略科技	企业级数据分析和决策智能服务平台	为多家人民银行省级分行建设金融业大数据综合统计信息平台 （1）完整、安全的的服务大数据时代的监管数据治理体系 （2）完整的大数据平台建设系统 （3）快速覆盖数据报送渠道
集奥聚合	国内专业的人工智能场景化应用解决方案提供商	目前已与超过150家银行达成合作。其信贷全生命周期解决方案覆盖信贷领域贷前、贷中、贷后全生命周期，涵盖贷前反欺诈、贷前信用评估、贷中监控预警、贷后管理几个环节
数澜科技	一站式大数据开发应用平台	公司的信用卡数据中台解决方案涵盖信用卡数据资产构建、数据中台框架搭建、信用卡运营应用等方面。
Kyligence	国内大数据技术的领导者和智能数仓建设的专业厂商	公司的银行解决方案帮助银行建设统一的多维分析平台，支持多租户，实现资源和数据的严格隔离
国云数据	数据中台智能服务提供商	国云数据中台——金融数字化转型的八大战略
袋鼠云	国内领先的数据智能践行者	在数据库管理与数据平台建设、自助式AI建模、IT运维等方面具有优势，可为银行客户提供数据智能中台与智能运维中台解决方案
同盾科技	专业的智能分析决策服务商	利用人工智能分析技术为银行客户提供全流程解决方案。包括零售信贷全流程解决方案、小微信贷风控解决方案、反欺诈解决方案。 在银行中台层面，借助生物识别、机器学习等人工智能技术，同盾的产品从多维度、多层次分析用户风险特征，帮助银行在金融业务中的交易、授信与分析等环节拥有智能决策能力。
DataCanvas	数据科学自动化平台	风控上，银行通常自有一套风控模型，DataCanvas能帮助客户将这套模型落实到实时计算的环境中去，达到实时监控等效果。具体的应用场景有银行卡防盗刷、ATM取现监控、小贷风险控制等

资料来源：厂商官网，中信建投

中信建投证券 CHINA SECURITIES

机器人流程自动化（RPA）软件：企业中台化的有力手段和工具

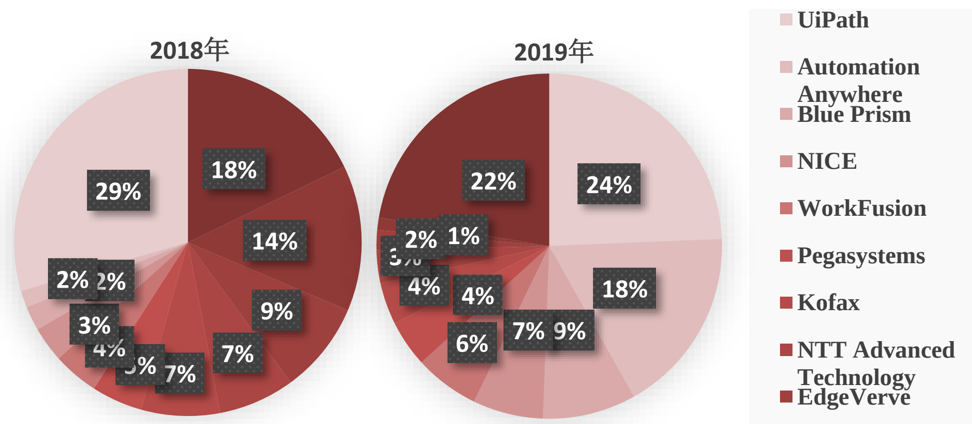
- 2019年至今，RPA成为中国企业服务市场的热点。RPA的适用场景：高重复性、有既定逻辑的流程。银行作为强规则领域，很多流程可重复、有规律可循，易于实现流程自动化。
- Gartner调查报告显示2019年RPA市场收入14.11亿美元，比2018年的8.66亿美元增长了5.45亿美元，同比增长了62.9%，是企业软件市场中增长最快的细分市场。市场份额排名前三名供应商分别是UiPath、Automation Anywhere、Blue Prism，三者合计份额占比超过50%，整个RPA市场逐渐在往头部靠拢，呈现集中度提升趋势。
- Transparency Market Research研究显示，2020年全球RPA市场规模预计可达到49.8亿美元，可实现60.5%的年复合增长率。预计2025年全球RPA市场规模将达到72亿美元。

图：2019年RPA厂商收入规模和市场份额

RPA厂商	2019年收入(百万美元)	2019年市场份额占比
UiPath	343.4	24.3%
Automation Anywhere	247.0	17.5%
Blue Prism	123.2	8.7%
NICE	93.0	6.6%
WorkFusion	85.7	6.1%
Pegasystems	62.0	4.4%
Kofax	54.9	3.9%
NTT Advanced Technology	44.2	3.1%
EdgeVerve	25.9	1.8%
HelpSystems	16.5	1.2%
其他	315.1	22.3%
合计	1411.1	100.0%

资料来源：Gartner，中信建投

图：2018和2019年RPA市场份额



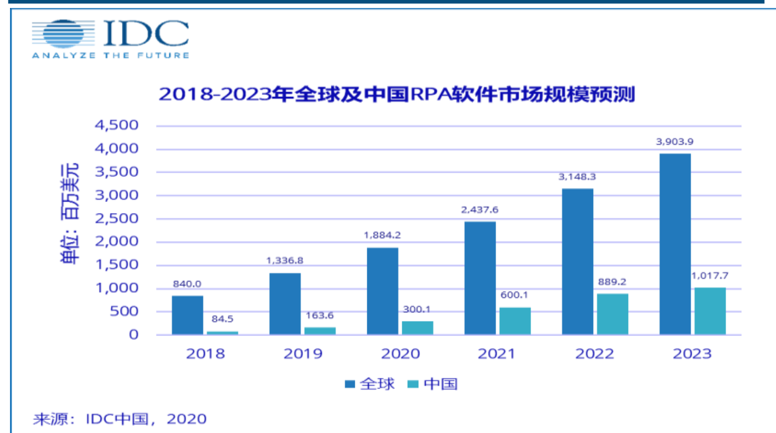
资料来源：Gartner，中信建投

中信建投证券 CHINA SECURITIES

本土RPA厂商强势崛起，国内RPA市场迎来爆发期

- 本土RPA厂商强势崛起，主要厂商包括**艺赛旗、弘玑Cyclone、云扩科技、Uibot、来也、达观数据、阿里云RPA、英诺森、阿博茨、金智维、全面智能、容智iBot、平安科技旗下的平安云等**。大型上市公司、银行、国企等机构，是目前国内 RPA 公司主要面向的客户。
- IDC预计，中国RPA市场高速发展，2023年市场规模将达到10.2亿美元，2018-2023年复合增长率为64%。在国产化替代大背景下，中国企业更青睐国产RPA，在金融行业里，目前金智维已中标两大国有银行，达观数据也有建设银行、中国银联等大客户。
- RPA发展的技术趋势：（1）本地化的完全自主核心技术；（2）RPA + AI将成为发展方向，将AI嵌入到RPA产品中。
- RPA厂商取胜因素：（1）自动化和人工智能组件集成化、平台化能力；（2）平台易用性和用户界面友好度；（3）开放云原生架构，提供灵活的部署模式；（3）应用场景的搭建与创新情况；（4）通过合作伙伴网络建立实现生态系统的能力。

图：2018-2023年全球及中国RPA市场预测



资料来源：IDC，中信建投

图：国内外RPA厂商



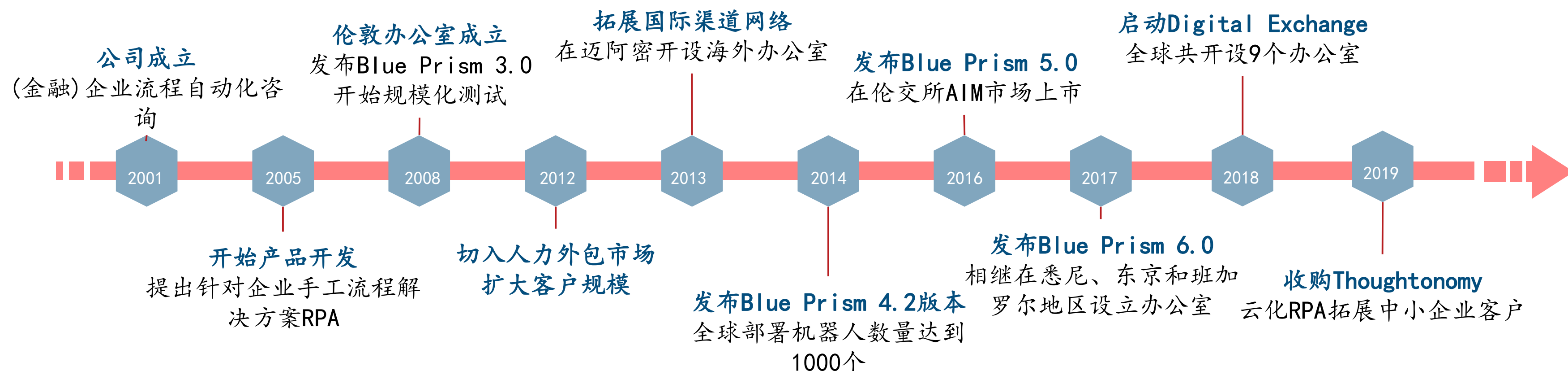
资料来源：艾瑞咨询，中信建投

中信建投证券 CHINA SECURITIES

Blue Prism发展历程及启示

- 以企业业务流程外包(BPO业务)为切入点，提出针对企业手工流程的解决方案—RPA，联合大型客户成立运营敏捷联盟，更快地获取客户反馈并打磨产品。2013年在迈阿密开设第一个海外办公室，积极拓展渠道网络，扩张客户规模。2016年上市成功后，公司加快了全球化扩张的步伐，截止2019年，包含渠道合作伙伴、技术合作伙伴以及开发者社区在内的企业级合作伙伴超200个。2019年，Blue Prism收购SaaS RPA公司Thoughtonomy，客群定位开始下沉，通过云化RPA提供轻量级别机器人。目前各行业RPA渗透率都还很低，公司仍处于市场拓展阶段。
- 国内RPA市场2017年才开始爆发，目前国内RPA市场格局未定，厂商的产品成熟度不高，云化RPA能力也较弱，AI感知能力层面欠缺产品落地。借鉴Blue Prism发展历程，同时考虑国内RPA厂商现状，**未来国内厂商取胜因素包括：（1）行业内标杆客户数量；（2）生态伙伴网络建设情况（目前直销比重大）；（3）大企业和中小企业分别关注RPA+AI能力和RPA云化情况。**

图：Blue Prism发展历史



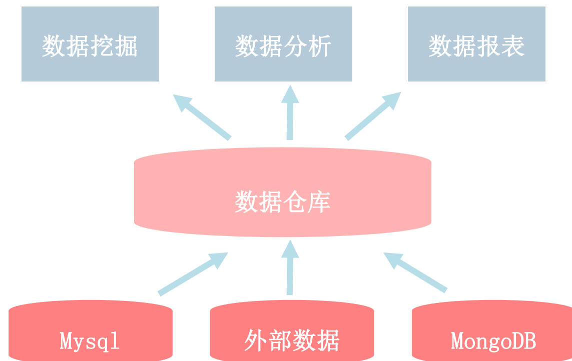
资料来源：公司公告，中信建投

中信建投证券 CHINA SECURITIES

商业智能BI

- 商业智能是支持企业决策分析的一系列软件、技术、方法的集合，定义为一类由数据仓库、查询报表、数据分析、数据挖掘、数据备份和恢复等部分组成的、以帮助企业决策为目的的技术及其应用，属于属于在线分析处理OLAP。
- 2019年全年中国商业智能软件市场规模为4.9亿美元，同比增22.6%。受疫情影响，IDC预测2020年中国商业智能软件市场增速有所放缓，同比增长18.1%。到2024年，中国商业智能软件市场规模将达到11.9亿美元，未来5年整体市场年复合增长率（CAGR）为19.2%。
- 2019年中国商业智能软件市场中，帆软（FineBI）以16.3%的市场份额排名第一。其次是SAP和微软（Microsoft）分别以9.2%和8.5%排在第二、三位。IBM和SAS在金融行业有长期的的用户基础，分别以5.9%和5.2%排在第四、五位。其中79%市场需求为报表分析软件，而高级分析和预测分析仅占市场份额的21%。

图：商业智能结构



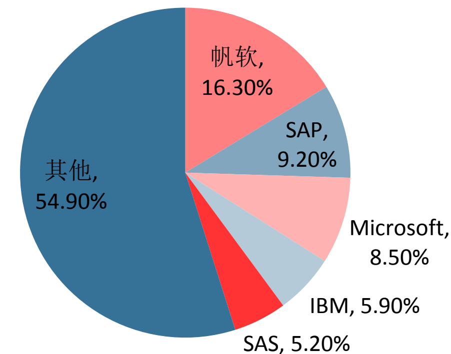
资料来源：IDC，中信建投

图：2019-2024年中国商业智能市场预测



资料来源：IDC，中信建投

图：2019年中国商业智能软件市场份额



资料来源：IDC，中信建投

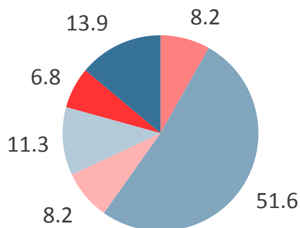
中信建投证券
CHINA SECURITIES

商业智能BI厂商格局及数据仓库市场

- BI产品可分为传统BI和敏捷BI，传统BI产品通常只能由技术人员在设计好的维度模型上建立数据仓库，而敏捷BI可以由业务人员自助式建模，能够实现快速部署、数据源集成、高性能计算、探索式分析。IBM、Oracle、MicroStrategy、SAP等国际厂商的产品均为传统BI，具有部署周期长和价格偏高的劣势。敏捷BI产品则包括Tableau、FineBI、Qlikview、PowerBI、永洪BI、SmartBI等。
- 国产BI厂商主要包括**帆软软件、永洪科技、思迈特软件、海致BDP、亿信华辰、润乾、奥威智动、观远数据**等，其中帆软BI市场竞争力最强，在中国市场份额也最大。
- **商业智能的基础是数据，商业智能需求迫使数据仓库成为企业刚需。**数据仓库是信息的中央存储库，用于将各种不同来源的数据聚集到一个集中位置，为管理分析和业务决策提供数据支持。大型企业是数据仓库解决方案的早期采用者，其所部署的CRM、ERP等解决方案生成了大量有价值的数据，催生企业利用数据仓库对数据价值进行深入挖掘的需求。
- 银行围绕数据仓库和商业智能逐渐建立了客户关系管理、决策支持、管理信息系统、数据平台、综合报表平台等应用系统，多维分析、数据挖掘等技术概念已经被银行广泛接受。据IDC，**银行是2019年全球各行业大数据和商业分析市场份额占比最高的行业，为13.9%。**数据仓库是全行数据流转的枢纽，集合了银行主要系统的客户、业务、财务等数据，为银行的日常运营分析、市场营销、风险控制、财务分析、内部审计、监管报送提供数据支持。

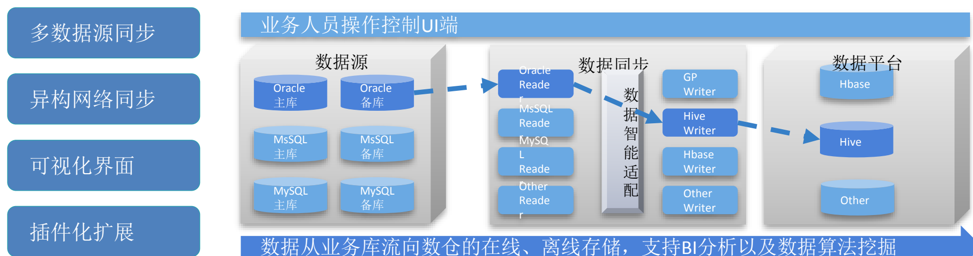
图：2019年全球各行业大数据和商业分析市场份额

专业服务 其他 流程制造业 离散制造业 政府 银行



资料来源：IDC，中信建投

图：BI操作流程



资料来源：墨天轮，中信建投

中信建投证券
CHINA SECURITIES

目录

一、银行数字化转型加速，IT架构向分布式升级

二、银行信创加速推进，基础软硬件替换空间大

三、数字中台赋能金融机构转型升级

四、银行IT解决方案投资价值分析

五、上市公司推荐

六、风险提示

中信建投证券
CHINA SECURITIES

银行IT解决方案分类

- 从功能上划分，银行IT解决方案主要分为业务、管理和渠道三大类
- 业务类解决方案指对商业银行的正常业务运作提拱服务的系统，其主要特征是强调交易的实时性和事务性，使用者是银行的柜员、后台处理人员、管理人员甚至客户本身，银行的绝大多数生利业务都是通过业务系统处理的，支付与清算系统、核心银行系统、中间业务系统、信贷操作系统等均属于此类。
- 管理类解决方案建立在对业务数据和第三方数据进行分析和统计的基础上，使用者主要是银有职能部门的工作人员、管理人员或者决策者。后台资源管理解决方案、风险管理方案、商业智能、金融会计和稽核系统、客户关系管理系统均属于此类。
- 渠道类解决方案是提供多种渠道的用户请求接入业务系统处理的一类系统，渠道管理系统、柜员系统、银行卡系统、自助银行、网络银行、手机银行等均属此类。
- 从整体IT系统运作的角度，可以将业务系统比作人体的四肢，管理系统则是人体的大脑，渠道类系统堪比人体遍布全身的神经网络。业务系统、管理系统和渠道系统各负其责，共同实现银行业务流程的正常运转。

图：银行业IT解决方案

银行业IT解决方案															
渠道类解决方案							业务类解决方案				管理类解决方案				
渠道管理系统	柜员系统	银行卡系统	自助银行	呼叫中心/电话银行	网络银行	手机银行	支付与清算系统	核心银行系统	中间业务系统	信贷操作系统	后台资源管理解决方案	风险管理方案	商业智能	金融会计和稽核系统	客户关系管理

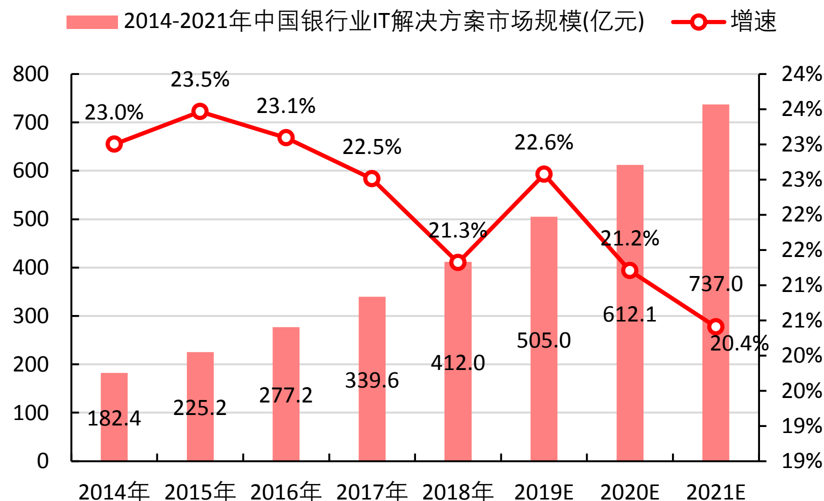
资料来源：IDC，中信建投

中信建投证券 CHINA SECURITIES

银行IT解决方案市场规模

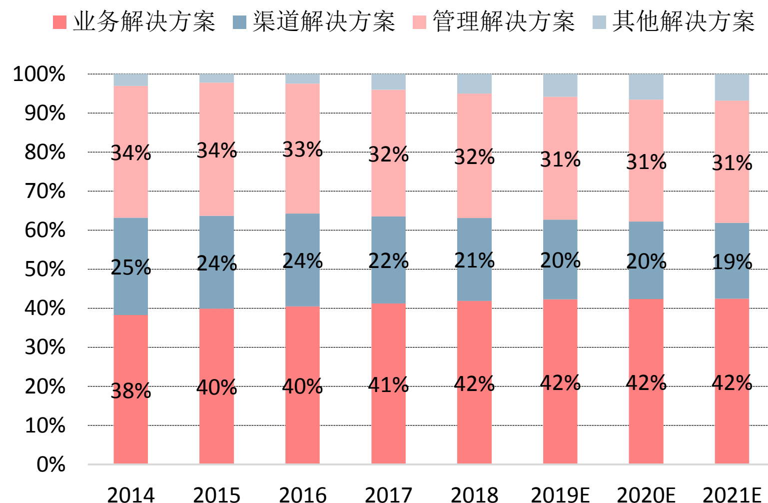
- 2018年中国银行业IT解决方案市场总量为419.9亿元，2017年为339.6亿元，同比增长23.64%。IDC 预测该市场2019到2023年的年均复合增长率为 20.8%，到2023年，中国银行业IT解决方案市场规模将达到1071.5亿元。
- 银行业IT解决方案中服务占比超80%，其中业务类解决方案占比最高，达42.4%，管理类解决方案35.2%，渠道类解决方案为19.8%。渠道类占比呈现下降趋势。

图：2014-2021年中国银行IT解决方案市场规模及增速



资料来源：IDC，中信建投

图： 2014-2021年不同类型银行业IT解决方案占比



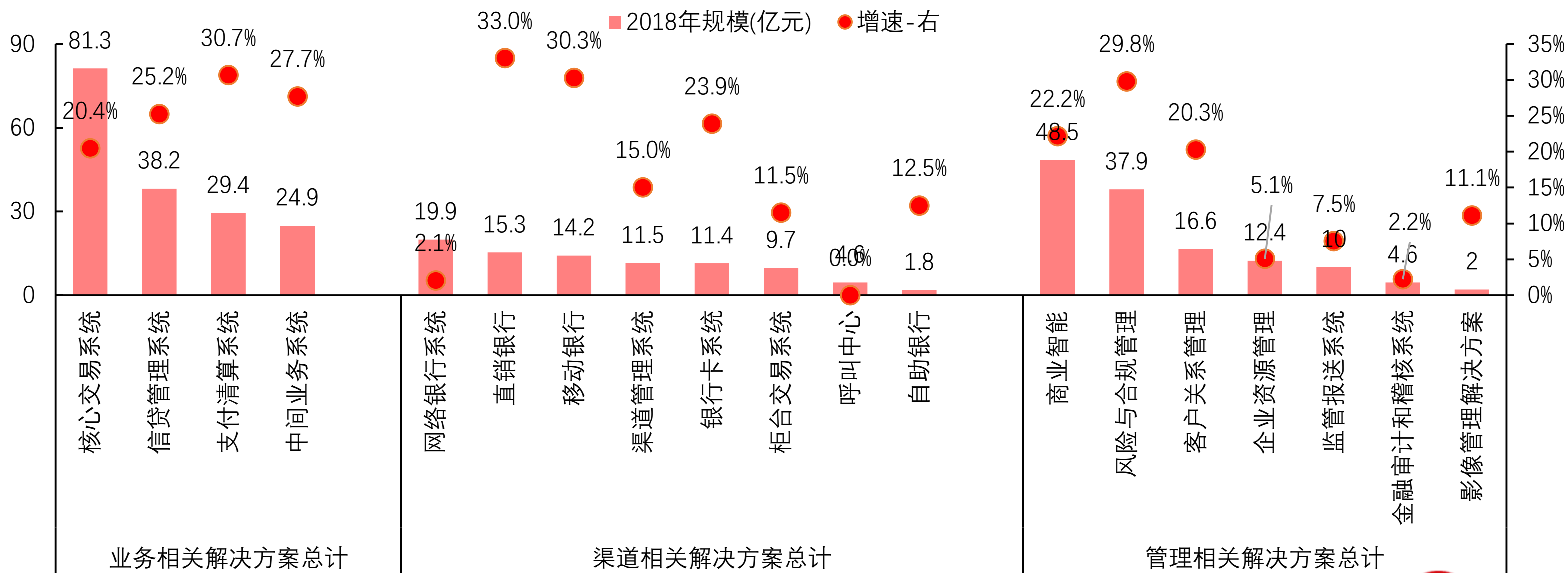
资料来源：IDC，中信建投

中信建投证券 CHINA SECURITIES

核心业务、商业智能、信贷、风控等系统规模大

- 从细分领域来看，**核心业务系统、商业智能、信贷管理系统、风控和合规管理的市场规模较大**，2018年市场规模超过30亿元。
- 业务相关解决方案的增速普遍较高，均在20%以上；渠道相关解决方案中直销银行、移动银行的增速较快；而管理相关解决方案中商业智能、风险与合规管理、客户关系管理增长较快。

图：2018年业务解决方案细分领域规模及增速



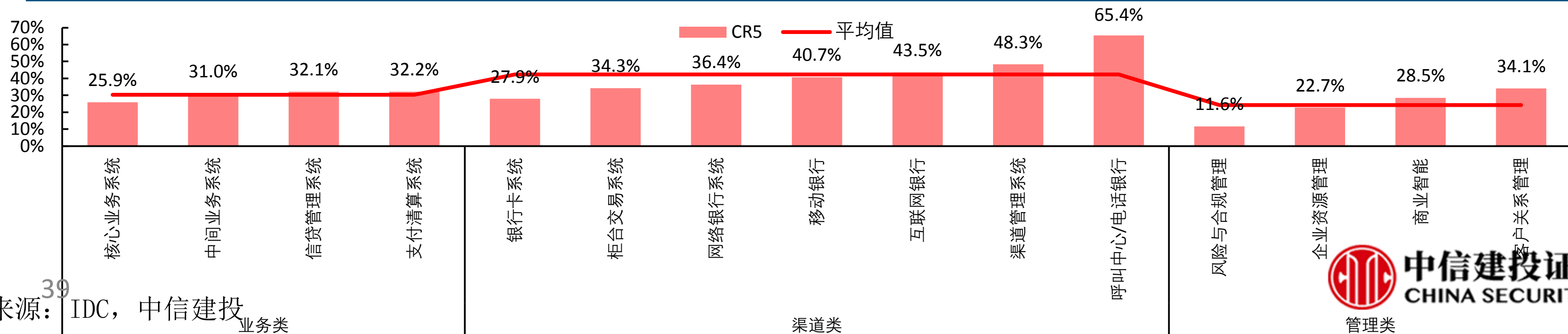
资料来源：IDC，中信建投

中信建投证券 CHINA SECURITIES

银行IT解决方案行业集中度较高，管理类相对分散

- 银行更换 IT 应用系统特别是核心业务系统的成本很高，对系统的安全性和服务商的产品和服务能力要求较高，在选择应用系统服务商上较为慎重，不会轻易更换服务提供商，倾向于保持长期合作且具有良好合作关系的供应商。**行业内起步较早、发展时间长、技术领先、团队经验丰富、客户资源丰富等的软件企业将具有更显著的优势，银行IT解决方案行业集中度倾向于进一步提升。**IDC数据显示银行IT解决方案市场2018年CR5占比为17.8%，而2019年CR5则大幅提升到22.5%。
- 从2018年银行IT解决方案细分领域的CR5来看，**渠道类解决方案**目前集中度普遍非常高，随着银行信息化建设的深入，国内商业银行基本形成了“物理+虚拟”的全渠道服务体系，线下线上一体化，**整体行业格局基本稳定。**
- 围绕核心业务系统升级改造，后续**业务类解决方案**规模和成长空间都大，升级路径沿着先外围系统后核心系统的顺序推进，受限于银行系统稳定性和业务快速响应的要求，**具备技术和规模优势的龙头企业的市场份额有望进一步提升，包括神州信息、长亮科技、润和软件、文思海辉等，小型创业公司面临较高的市场门槛，机会不大。**
- **当前银行对于将庞大存量数据资产化和业务化的需求强烈，以大数据、人工智能等技术为辅助的风险控制、商业智能分析以及客户关系管理等领域将得到投资关注。目前国内厂商在银行IT管理类解决方案上的集中度整体不高，行业还处于较为分散的状况，也是当前小型创业企业集中切入的领域，一些大数据创业公司、CRM SaaS公司有望凭借技术优势提升行业内的市场份额。**

图：2018年业务解决方案细分领域CR5



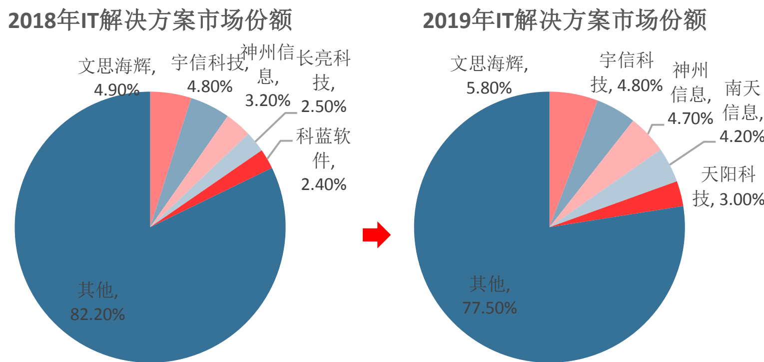
资料来源：IDC，中信建投

中信建投证券
CHINA SECURITIES

国内银行IT解决方案主要厂商

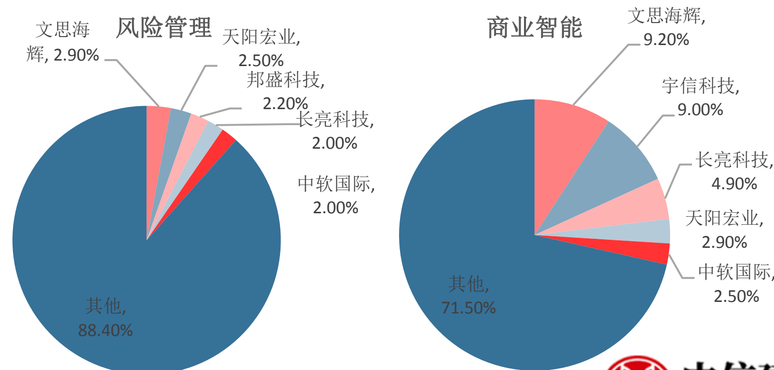
- 从国内银行IT解决方案主要厂商来看，IBM、SAP等海外巨头主动收缩中国业务，2018年已经掉出Top 10。究其原因，国内厂商的崛起并掀价格战是关键，国产厂商在各细分领域全面开花。IDC数据显示银行IT市场2018年Top5分别为文思海辉、宇信科技、神州信息、长亮科技和科蓝软件，总占比17.8%。到了2019年，Top5厂商分别为文思海辉、宇信科技、神州信息、南天信息和天阳科技，CR5占比进一步提升到22.5%。
- 目前，金融科技公司服务银行还处于起步阶段，即使是头部企业，服务银行的收入也仅有1-2亿元。除了核心业务系统，金融科技公司已切入其他银行IT解决方案，但是所占份额仍比较小，只是提供了部分功能，是对原ISV厂商提供系统的完善和补充。从细分市场来看，目前市场规模较大的核心业务系统、风险管理、商业智能等领域竞争格局还比较分散，但基于银行稳定性和安全性考虑，即使在当前架构升级的过程中，大型商业银行仍倾向于自建核心系统，中小银行受限于资金压力，或采取外包形势，但仍主要选择业内具有优势的龙头厂商，因此小型创业公司很难提升市场份额。**以大数据技术为依托的风险管理、数据仓库和商业智能、营销获客等是创业公司有望增强影响力的主要领域。**

图：2018和2019年IT解决方案市场份额



资料来源：IDC，中信建投

图： 2019年风险管理和商业智能市场份额



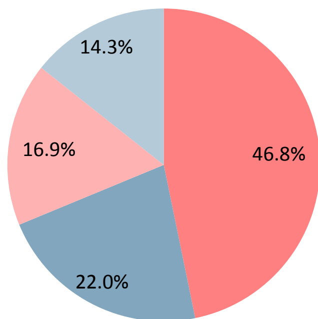
资料来源：IDC，中信建投

中信建投证券 CHINA SECURITIES

业务类解决方案：核心系统占到最大一块，架构升级+国产替代

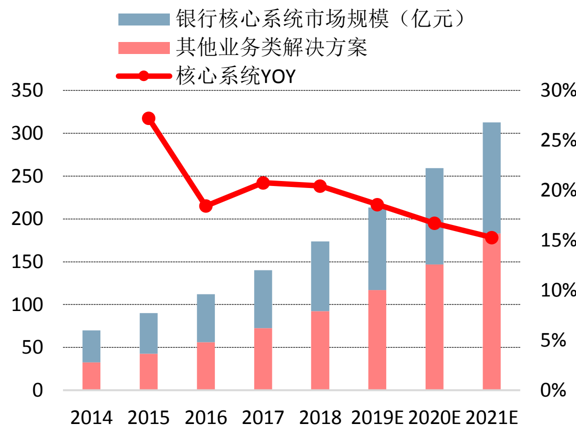
- 据IDC，2018年银行业IT解决方案业务类解决方案规模达178.3亿元，其中银行核心业务系统市场规模达79.3亿元，占比44.5%。核心系统支撑银行日常运营体系，也是管理信息系统和决策支持系统运作的基础，银行有动力推进核心业务系统的更新升级。IDC预测在银行牌照审慎发放的情况下，未来核心业务系统的存量升级改造需求将高于新建需求。
- 核心银行系统（Core Banking System）是银行业务系统运作的核心，一切关于存款、贷款的业务操作都是在核心业务系统中完成的。其主要业务包括：客户信息管理、存款业务、总账以及对这些存、贷款账户的日间操作等。
- 目前新一代银行核心业务系统从以交易驱动的会计核算系统转变为以客户为中心的按产品管理的交易处理系统。该定义突出了两点，即以客户为中心和强调产品管理。核心银行系统具有减少人为干预，从而减少错误操作、防止欺诈和盗窃、降低运营成本、适应不断变化的客户需求的优点。

图：2018年银行业IT解决方案具体构成



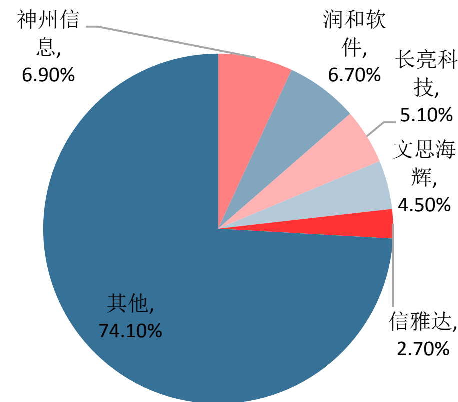
资料来源：IDC，中信建投

图：2014-2021年业务类解决方案变化



资料来源：IDC，中信建投

图：2018年银行业IT解决方案市场份额



资料来源：IDC，中信建投

中信建投证券 CHINA SECURITIES

Temenos发展历程及启示

- Temenos成立于1993年，总部位于日内瓦，是全球领先的银行软件公司。目前在50个国家设有60多个办事处，在全球140多个国家的1000多家金融机构服务，旨在助力合作公司业务转型，过渡到数字化时代，同时公司在不断变化的市场中始终保持领先地位。
- Temenos核心产品为：**核心银行解决方案Temenos T24 Transact（核心产品）**。
- 从公司成立到现在，除了持续专注于产品的创新和研发，Temenos主要通过在全世界范围内兼并收购来最终实现以下三个目标：
  - ✓ 1）采用被收购公司的尖端科技，加强公司口碑产品
  - ✓ 2）积极整合海外本土公司的旗舰产品，以此打开海外新市场
  - ✓ 3）战略聚焦开拓海外市场，帮助公司赢得更快的增长

时间	地点	事件
1993	瑞士	通过收购GLOBUS银行软件平台，Temenos在瑞士成立
2001	瑞士	Temenos在瑞士上市
		Temenos收购由IBM开发针对高端市场的主流核心银行系统
2003	瑞士	基于GLOBUS系统，Temenos研发并推出T24核心银行解决方案
2007	德国	Temenos收购核心银行系统供应商Actis.bsp
2008	英国伦敦	Temenos收购软件提供商Financial Objects
	英国	Temenos收购商业智能软件供应商Lydian Associates
2009	法国	Temenos收购核心银行系统供应商Viveo
2010	英国	Temenos收购服务于移动银行的核心银行系统供应商FE Mobile
	卢森堡	Temenos收购私人银行软件供应商Odyssey Financial Technologies
2011	加拿大	Temenos收购商业智能软件供应商Primisyn
2012	英国	Temenos收购用户体验平台软件供应商Edge IPK
2013	美国	Temenos收购合规科技公司Trinovus
2015	印度	Temenos收购投资基金软件领域的全球领军企业Multifonds
	美国	Temenos收购银行软件提供商Akcelerant
2017	澳洲	Temenos收购领先的金融服务软件供应商Rubik
2018	美国	Temenos收购Saas供应商Avoka来提升数字前端银行产品
2019	印度	Temenos收购大数据公司Htrunk来加速分析和大数据解决方案
	英国	Temenos收购AI科技公司Logical Glue

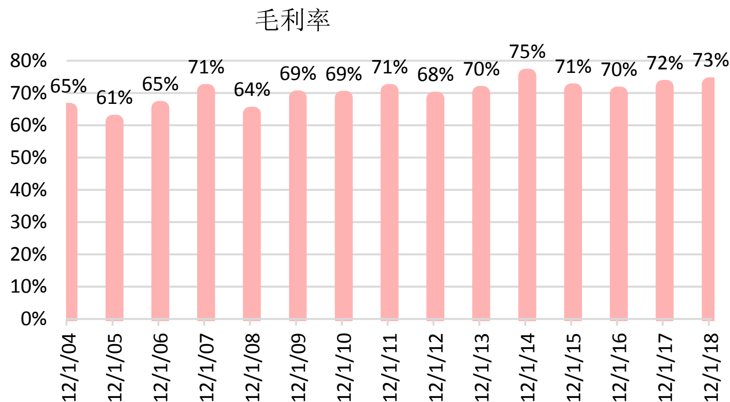
被收购公司	产品业务介绍
Actis.bsp	一家核心银行和证券技术提供商，是FMS的子公司，为金融服务公司提供技术。该公司大约50%的收入是经常性的维护和外包收入
Financial Objects	一家提供银行软件和服务公司。使用Microsoft NT技术，开发出国际银行系统ActiveBank，并被出售给多家银行和其他金融服务机构
Lydian Associates	销售管理信息产品，使用户能生成桌面报告，绘图和dashboards，根据指定的KPI或其他指标定义来帮助评估绩效，盈利能力和流动性
FE Mobile	以SecureLink的品牌名字销售可下载应用程序，XHTML浏览器和SMS产品，帮助银行实施易于使用的移动银行服务
Odyssey Financial Technologies	为私人银行和财富管理（PWM）市场提供应用软件
Primisyn	Simplus商业智能解决方案，为信用社提供商业信息和流程化企业中每个部门的业务流程，包括融资、营销、经营等
Edge IPK	其UXP产品EdgeConnect包括1个运行时和集成开发环境(IDE)，用于创建管理多渠道业务应用程序，在多渠道上一次性构建并多次部署
Trinovus	基于自己的软件提供了核心处理服务，包括语句呈现和检查处理等辅助服务，客户群遍布美国各地，包括约800家金融机构
Multifonds	主要为顶尖投资银行等机构提供服务，具有客户粘性、关键任务产品和订阅收入模式使公司具有高水平的经常性收入
Akcelerant	提供产品使金融机构能够增加新的贷款和账户，控制风险，提高运营效率和盈利能力，同时保证消费者体验
Rubik	在澳大利亚、亚洲和中东市场提供银行、财富管理和抵押贷款经纪解决方案，且使用Temenos解决方案作为其模型库和数字前端平台的基础
Avoka	主要通过云上托管的SaaS模型提供服务，旨在创建全渠道客户和入职解决方案，使银行能够创建简单的客户友好体验，提高转化率
Htrunk	位于印度班加罗尔，为银行提供大数据和分析解决方案，加快产品化数据池解决方案的能力，是银行软件平台的基本组件
Logical Glue	总部位于伦敦，主要为其在英国和欧洲的金融服务客户提供专利的可解释人工智能(XAI)平台

资料来源：公司公告，公司官网，中信建投

启示：成熟市场核心系统毛利率高，外延并购是趋势，海外市场增量空间大

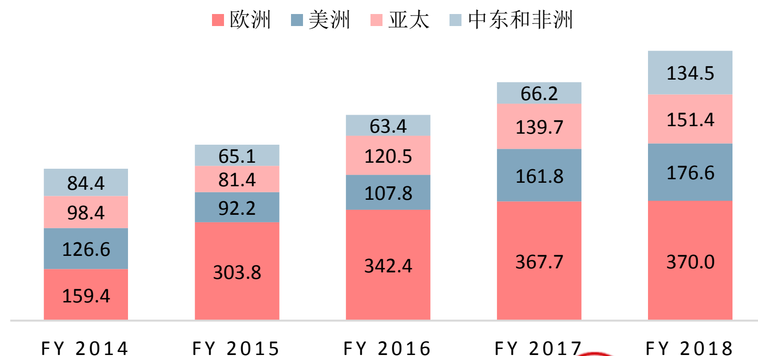
- 海外银行IT行业更偏市场化，银行客户付费意愿更强，按产品交付付款。海外成熟市场银行核心系统毛利率在70%左右，经营性现金流良好，应收款比重较低。
- Temenos、FIS、TATA等多通过并购方式快速获取海外客户与销售渠道，在欧洲和美国地区居多，再整合自身产品切入海外市场；东南亚地区Temenos并购的印度银行软件公司主营投资基金软件和大数据分析领域，银行核心系统则通过自身产品切入。
- **商业智能、SaaS服务、大数据分析、AI、开放银行是Temenos重点布局（收购/自研）的战略方向**，且已获得海外资本市场的预期认可。
- **国内核心业务系统参与企业主要有神州信息、长亮科技、宇信科技、润和软件、文思海辉、信雅达等，伴随各国家标杆客户的成熟打造及海外业务占比提升，毛利率与现金流有望优化；**
- **东南亚银行IT市场相较欧美格局尚不稳定，为国内银行IT企业市场拓展提供基础；**
- **国内银行IT龙头企业产品的成熟度与竞争力较强，在开放银行、大数据领域已提早研发与储备，未来有望进一步提升行业集中度。**

图：Temenos毛利率变化



资料来源：Wind，中信建投

图：Temenos营收地区分布



资料来源：Wind，中信建投

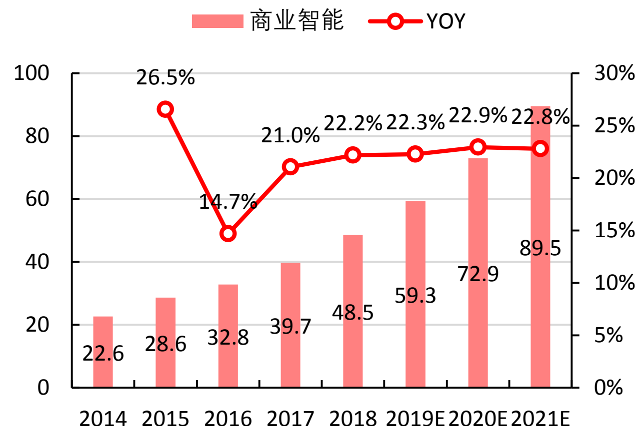


中信建投证券
CHINA SECURITIES

管理类解决方案：金融风控和商业智能是主要关注点

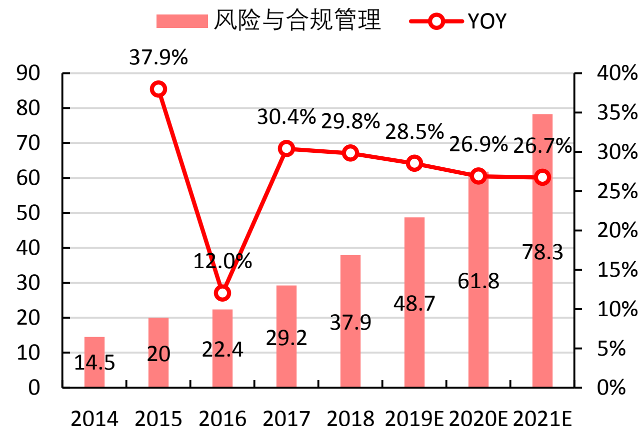
- **商业智能和风险管理市场是管理类解决方案中最大的子市场，据IDC，风险管理子市场规模达66.6亿，在强监管时代，银行内外部风险管理能力建设提上日程，预计未来几年将仍是IT服务提供商的竞争要点。**风险控制是开展金融业务的重要基石。随着业务线上化、移动化发展、普惠金融用户数量快速增长，抑制金融风险的难度在不断加大。如若风险控制不足，金融机构的发展可能将会停滞不前。因此，对金融业来说，风险控制有着举足轻重的作用。
- 据IDC，2018年商业智能子市场规模达47.5亿元，同比增长22.7%。银行业对数据治理关注迫切，监管层面也对此颇为重视（2018年，银保监会发布《银行业金融机构数据治理指引》），**我国银行业已经开始通过内部数据以及外部接入数据进行分析和商业价值挖掘。数据仓库/数据中台是商业智能的重要基础，因此，银行IT商业智能参与厂商主要为一些大数据应用厂商，包括前面提到的数据中台提供商以及商业智能BI厂商。**

图：商业智能子市场规模



资料来源：IDC，中信建投

图：风险与合规管理子市场规模



资料来源：IDC，中信建投

建投证券 CHINA SECURITIES

金融风控竞争格局

- **金融的核心是风控，不论是金融还是金融科技，风控都是一个绕不开的关键话题。**开展数字化金融防控工作，可以更好的识别欺诈和防范欺诈，合理运用大数据，对抗越来越多的新风险，满足合规监管要求，完成数字化转型升级的同时，开展更多、更新的互联网金融业务，并为用户提供安全的服务体验。
- 按照 IDC最新定义，风险管理包含如下子市场：信用风险、操作风险、市场风险、资产负债管理、合规风险、其他风险。在风险管理方面，各IT服务商积极推出配套的风险管理解决方案，为银行提供风险统计分析工具，提升风险管理及经营水平。
- **国产大数据金融风控企业主要分为三大类：（1）互联网大厂，包括蚂蚁金融、京东数科、腾讯、度小满金融等；（2）银行保险等金融机构的科技子公司，如平安科技、金融壹账通、众安科技等；（3）大数据风控创业公司，包括同盾科技、云从科技、明略科技、百融金服、第四范式、杉数科技、邦盛科技、百分点、天云数据等。**

图：国产大数据金融风控企业



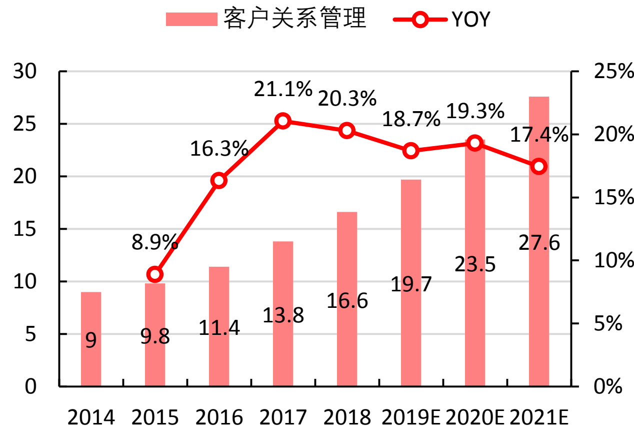
资料来源：中信建投

中信建投证券
CHINA SECURITIES

客户关系管理（CRM）是银行稳定和获取优质客户的重要手段

- 客户关系管理（CRM）包括销售、营销、客服和联络中心在银行业竞争激烈、产品趋于同质化的大背景下，建立客户关系管理（CRM）是银行稳定和获取优质客户的重要手段。通常包括客户管理、营销管理、精准营销、经营计划管理等功能。
- 2018年银行业客户关系管理市场规模达到16.6亿元，同比增长20.3%。预计2021年达到27.6亿规模，今明两年复合增速超18%。
- 国内crm市场，除了salesforce、zoho、Dynamics 365等国际品牌，**国内主流的CRM SaaS企业包括销售易、纷享销客、八百客、神州云动 CloudCC、爱客CRM、悟空CRM、 Teamface企典、简信CRM、企客宝CRM等**，传统CRM软件提供商除了SAP、Oracle、IBM等国际企业，则主要包括用友、金蝶、浪潮等。

图：CRM市场规模及增长率



资料来源：IDC，中信建投

图：国内主流CRM企业



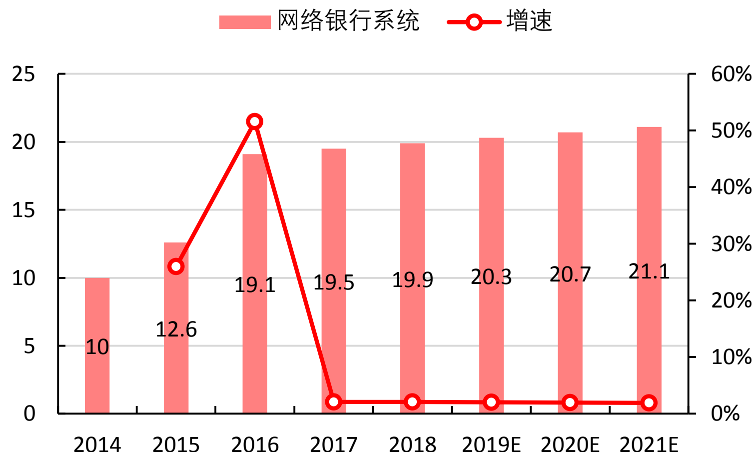
资料来源：中信建投

中信建投证券 CHINA SECURITIES

渠道类解决方案：行业格局基本稳定，线上加速拓展，线上线下一体化

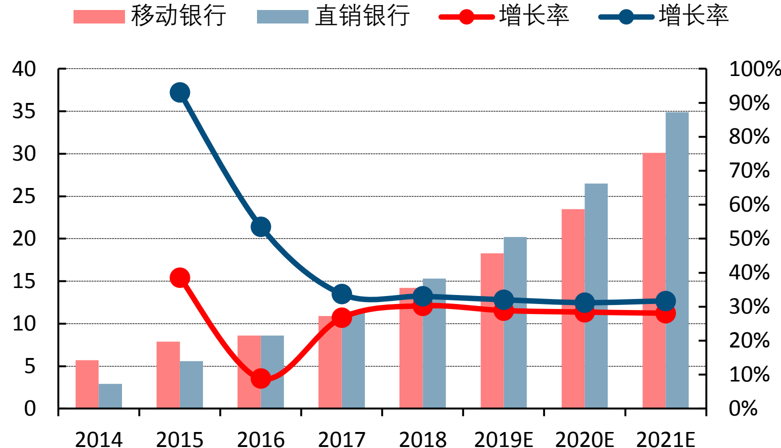
- 商业银行等银行业金融机构利用面向社会公众开放的通讯通道或开放型公众网络，以及银行为特定自助服务设施或客户建立的专用网络，向客户提供的银行服务，包括网上银行、呼叫中心、手机银行、自助银行等。
- 布局线上渠道有助于提升银行产品交叉销售，丰富业务种类，加速产品迭代；线上线下渠道打通，互相促进，增强零售用户体验。
- 个人电子银行移动化趋势明显，大型企业网银使用率趋于饱和，网银整体呈现低速增长，移动银行、直销银行有望保持较快增长。
- **行业格局基本稳定，国内龙头厂商份额较大。其中文思海辉在呼叫中心，神州信息在渠道管理系统，赞同科技在柜台交易系统，科蓝和宇信在网络银行、互联网银行的市场份额优势明显。**

图：网络银行系统市场规模及增长率



资料来源：IDC，中信建投

图：移动银行和直销银行市场规模及增长率



资料来源：IDC，中信建投

中信建投证券 CHINA SECURITIES

IT解决方案投资机会

- **在IT解决方案提供商的选择上，银行一般会选择规模较大、信誉较好的公司作为合作伙伴。行业内起步较早、发展时间长、技术领先、团队经验丰富、客户资源丰富等的龙头软件企业将具有更显著的优势，银行IT解决方案行业集中度倾向于进一步提升。**
- 渠道类解决方案目前集中度普遍非常高，整体行业格局基本稳定。业务类解决方案规模和成长空间都大，升级路径沿着先外围系统后核心系统的顺序推进，具备技术和规模优势的龙头企业的市场份额有望进一步提升，小型创业公司面临较高的市场门槛，机会不大。
- **在管理类解决方案层面，当前银行迫切需求：希望通过降低获客成本、风控成本、运营成本，提高效率同时提升用户体验，对于智能决策、智能营销、智能风控、智能运营、智能客服等新兴技术的应用需求爆发。**
- **在IT解决方案层面，目前行业依然分散，但银行需求旺盛的领域包括风控、营销获客、数据仓库改造重建以及商业智能分析等，创业公司利用数据驱动和AI做风控软件或者服务，打造营销工具和数据仓库里用到的各类工具，有望提升自身的市场份额：**
  - ✓ 科技赋能金融的核心在于强风控，大数据技术将颠覆传统的风控方式，在审批、实时预警、欺诈识别、监管合规检测与报告等领域增强信息的可追溯性，识别欺诈风险和信用风险。
  - ✓ 客户关系管理（CRM）包括销售、营销、客服和联络中心在银行业竞争激烈、产品趋于同质化的大背景下，建立客户关系管理（CRM）是银行稳定和获取优质客户的重要手段。当前仍有较多银行仍未进行CRM系统的建设，或者存在原有CRM系统功能较银行业务发展欠先进的问题。
  - ✓ 商业智能（BI）提升企业的竞争优势，需求不断提升。云服务的普及促进对云数据库的需求。银行围绕数据仓库和商业智能逐渐建立了客户关系管理、 决策支持、管理信息系统、数据平台、综合报表平台等应用系统，多维分析、数据挖掘等技术概念已经被银行广泛接受。未来银行数据仓库将朝着高性能、高储存、多集群、更智能的方向发展。

中信建投证券 CHINA SECURITIES

目录

一、银行数字化转型加速，IT架构向分布式升级

二、银行信创加速推进，基础软硬件替换空间大

三、数字中台赋能金融机构转型升级

四、银行IT解决方案投资价值分析

五、上市公司推荐

六、风险提示

中信建投证券
CHINA SECURITIES

长亮科技：国产银行IT核心系统龙头，开拓国有大行新版图

- **公司为国产银行IT核心系统龙头，IT解决方案市场份额持续提升。**长亮科技在中国IT解决方案中的市场份额由2014年的1.4%逐年提升至2018年的2.5%，预计后续受益于自身较高的产品化程度，市占率仍有望继续提升。
- **陆续斩获多家国有大行订单，全年合同金额稳健增长。**公司始终坚持产品化战略，产品竞争力获得腾讯、华为等互联网大厂认可，2020年公司陆续中标邮储、交通银行、中国银行、工商银行等国有大行项目，预计为公司带来稳定持续的收入，公司有望持续开拓国有大行新版图。
- **核心业务系统向分布式架构升级，信用卡系统国产替代有望成为公司新增长点。**在国产替代的大背景下，目前国有大行和股份制银行的信用卡系统也逐步向分布式架构升级，公司2019年曾参与建设的中信银行信用卡新核心系统—StarCard奠定了长亮在信用卡核心系统的竞争优势。2020年公司又中标了交通银行太平洋信用卡中心新核心授权系统和发卡系统，预计2021年将有更多的信用卡系统国产替代机会，为公司带来业务新增长点。
- **海外业务开展短期受疫情影响，预计2021年下半年有望陆续恢复。**公司海外营收从2016年的0.25亿增长至2019年的1.50亿，2019年营收破亿，增速达134.56%，海外业务也首次实现盈利。2020年疫情影响较大，预计2021年下半年有望逐步恢复，随着海外业务占比提升，长亮毛利率与现金流有望优化。
- 预计公司2020-2022年实现营业收入分别为15.4/19.7/25.1亿元，实现归母净利润分别为2.29/3.03/3.89亿元，利润同比分别增长65.8%/32.5%/28.3%

图：主要财务数据

	2017A	2018A	2019A	2020E	2021E	2022E
营收（百万元）	880	1,087	1,311	1,541	1,973	2,508
营收YOY	35.2%	23.6%	20.6%	17.5%	28.1%	27.1%
归母净利润（百万元）	88	56	138	229	303	389
归母净利润YOY	-13.4%	-35.6%	144.3%	65.8%	32.5%	28.3%

资料来源：Wind，中信建投

证券 CHINA SECURITIES

宇信科技：软件开发和创新业务双轮驱动，扣非利润保持高增长

- **2020Q4公司业绩超市场预期。**2020年累计实现营收29.8亿元，同比增长12.53%；实现净利润4.54亿元，同比增长65.76%，其中扣除非经常性损益1.58亿元，剔除8,951.08万元股份支付费用影响，公司实现净利润为3.86亿元，同比增长46.49%。
- **公司软件业务恢复良好，创新业务保持快速发展。**2020Q4公司软件开发业务收入增长达到27.48%，全年软件开发业务收入较上年增长17.08%；公司数字零售业务继续保持较好增长，Q4签下了第一家国有大行新客户，创新运营业务新产品拓展有所突破，整体创新运营收入继续保持快速增长，盈利能力明显优于软件业务，对利润贡献较大。
- 公司传统银行IT业务受银行分布式架构升级、国有行系统升级、银行科技公司IT输出加速、信创催化银行业务系统迭代等因素推动，大数据产品线、信贷产品线和监管平台产品线布局良好，优势明显，目前公司软件开发在手订单同比增长超30%，预计公司软件业务在2021年将继续保持健康的增长；创新运营业务中数字零售业务的发展更加理性和可持续，发展空间逐步拓宽。海外业务实现零突破，未来5年作为重要战略，有望打开成长空间。
- 预计公司2021-2022年分别实现净利润5.0亿元、6.4亿元，剔除股份支付费用之后的扣非净利润有望保持30%+增长。

图：主要财务数据

	2017A	2018A	2019A	2020A	2021E	2022E
营收（百万元）	1,624.28	2,140.56	2,651.73	2,983.99	3609.42	4305.68
营收YOY	0.07%	31.79%	23.88%	12.53%	20.96%	19.29%
归母净利润（百万元）	187.78	195.62	274.18	454.49	500.33	643.85
归母净利润YOY	6.03%	4.17%	40.16%	65.76%	10.08%	28.69%

资料来源：Wind，中信建投

中信建投证券 CHINA SECURITIES

神州信息：金融科技全产业链综合服务商，积极把握金融信创机会

- 公司既是领先的金融解决方案供应商，又兼具大型复杂项目集成及运维能力，是同业屈指可数的金融科技全产业链综合服务商。公司目前已经斩获业界首个国有大行的信创项目，形成了被认可、可复制的金融信创整体解决方案，为银行信创建设提供了典型案例。
- 公司以"分布式+微服务+云原生"为特点的分布式核心应用产品已与国内基础软硬件全面适配，中标签约中国邮政储蓄银行、曲靖商业银行、唐山银行、厦门国际银行等金融机构。基于华为鲲鹏芯片、泰山服务器搭建的首个银行信创核心项目在北部湾银行顺利投产上线，为银行信创选型服务器提供借鉴。
- 公司在金融科技、农业信息化、税务领域有着长期和深厚的积累，积极探索"科技+产业+金融"三方赋能的新模式，加大金融场景创新业务的探索，目前已形成银税互动、银农直连、生物资产抵押等创新业务形态。
- 2020年前三季度公司稳健经营，保持发展增势，其中单三季度扣非利润同比大幅增长。2020年公司战略聚焦金融科技，顶住疫情的影响，把握行业机遇，实现了金融科技领域业务的良好发展，公司预计2020年净利润增长15.81%-59.74%，中值超30%。我们预计公司2020-2022年分别实现净利润5.01/6.44/7.42亿元，净利润保持较快增长。

图：主要财务数据

	2017A	2018A	2019A	2020E	2021E	2022E
营收（百万元）	8,187.06	9,077.34	10,146.01	11,092.69	13,310.59	16,653.39
营收YOY	2.16%	10.87%	11.77%	9.33%	19.99%	25.11%
归母净利润（百万元）	302.64	42.10	375.61	501.39	643.90	742.20
归母净利润YOY	25.06%	-86.09%	792.26%	33.49%	28.42%	15.27%

资料来源：Wind，中信建投

目录

一、银行数字化转型加速，IT架构向分布式升级

二、银行信创加速推进，基础软硬件替换空间大

三、数字中台赋能金融机构转型升级

四、银行IT解决方案投资价值分析

五、上市公司推荐

六、风险提示

中信建投证券
CHINA SECURITIES

风险提示

- 银行IT支出不及预期
- 海外疫情恢复不及预期
- 行业竞争加剧

感谢左少逸对本报告的贡献。

分析师介绍

金戈：中信建投证券研究发展部计算机行业联席首席分析师，帝国理工学院工科硕士，擅长云计算、金融科技、人工智能等领域。

甘洋科：北京大学工程力学博士，理论力学、心理学双学士，主要覆盖云计算、建筑信息化、金融IT等板块，2019年首届新浪金麒麟新锐分析师团队成员。

评级说明

投资评级标准		评级	说明
报告中投资建议涉及的评级标准为报告发布日后6个月内的相对市场表现，也即报告发布日后的6个月内公司股价（或行业指数）相对同期相关证券市场代表性指数的涨跌幅作为基准。A股市场以沪深300指数作为基准；新三板市场以三板成指为基准；香港市场以恒生指数作为基准；美国市场以标普 500 指数为基准。	股票评级	买入	相对涨幅15％以上
		增持	相对涨幅5%—15%
		中性	相对涨幅-5%—5％之间
		减持	相对跌幅5%—15%
		卖出	相对跌幅15％以上
	行业评级	强于大市	相对涨幅10%以上
		中性	相对涨幅-10-10%之间
		弱于大市	相对跌幅10%以上

分析师声明

本报告署名分析师在此声明：（i）以勤勉的职业态度、专业审慎的研究方法，使用合法合规的信息，独立、客观地出具本报告，结论不受任何第三方的授意或影响。（ii）本人不曾因，不因，也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接收到任何形式的补偿。

法律主体说明

本报告由中信建投证券股份有限公司及/或其附属机构（以下合称“中信建投”）制作，由中信建投证券股份有限公司在中华人民共和国（仅为本报告目的，不包括香港、澳门、台湾）提供。中信建投证券股份有限公司具有中国证监会许可的投资咨询业务资格，本报告署名分析师所持中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格证书编号已披露在报告首页。

本报告由中信建投（国际）证券有限公司在香港提供。本报告作者所持香港证监会牌照的中央编号已披露在报告首页。

一般性声明

本报告由中信建投制作。发送本报告不构成任何合同或承诺的基础，不因接收者收到本报告而视其为中信建投客户。

本报告的信息均来源于中信建投认为可靠的公开资料，但中信建投对这些信息的准确性及完整性不作任何保证。本报告所载观点、评估和预测仅反映本报告出具日该分析师的判断，该等观点、评估和预测可能在不发出通知的情况下有所变更，亦有可能因使用不同假设和标准或者采用不同分析方法而与中信建投其他部门、人员口头或书面表达的意见不同或相反。本报告所引证券或其他金融工具的过往业绩不代表其未来表现。报告中所含任何具有预测性质的内容皆基于相应的假设条件，而任何假设条件都可能随时发生变化并影响实际投资收益。中信建投不承诺、不保证本报告所含具有预测性质的内容必然得以实现。

本报告内容的全部或部分均不构成投资建议。本报告所包含的观点、建议并未考虑报告接收人在财务状况、投资目的、风险偏好等方面的具体情况，报告接收者应当独立评估本报告所含信息，基于自身投资目标、需求、市场机会、风险及其他因素自主做出决策并自行承担投资风险。中信建投建议所有投资者应就任何潜在投资向其税务、会计或法律顾问咨询。不论报告接收者是否根据本报告做出投资决策，中信建投都不对该等投资决策提供任何形式的担保，亦不以任何形式分享投资收益或者分担投资损失。中信建投不对使用本报告所产生的任何直接或间接损失承担责任。

在法律法规及监管规定允许的范围内，中信建投可能持有并交易本报告中所提公司的股份或其他财产权益，也可能在过去12个月、目前或者将来为本报告中所提公司提供或者争取为其提供投资银行、做市交易、财务顾问或其他金融服务。本报告内容真实、准确、完整地反映了署名分析师的观点，分析师的薪酬无论过去、现在或未来都不会直接或间接与其所撰写报告中的具体观点相联系，分析师亦不会因撰写本报告而获取不当利益。

本报告为中信建投所有。未经中信建投事先书面许可，任何机构和/或个人不得以任何形式转发、翻版、复制、发布或引用本报告全部或部分内容，亦不得从未经中信建投书面授权的任何机构、个人或其运营的媒体平台接收、翻版、复制或引用本报告全部或部分内容。版权所有，违者必究。

中信建投证券研究发展部

北京
东城区朝内大街2号凯恒中心B座12层
电话：(8610) 8513-0588
联系人：李祉瑶
邮箱：lizhiyao@csc.com.cn

上海
浦东新区浦东南路528号南塔2106室
电话：(8621) 6882-1612
联系人：翁起帆
邮箱：wengqifan@csc.com.cn

深圳
福田区益田路6003号荣超商务中心B座22层
电话：（86755）8252-1369
联系人：曹莹
邮箱：caoying@csc.com.cn

中信建投（国际）

香港
中环交易广场2期18楼
电话：（852）3465-5600
联系人：刘泓麟
邮箱：charleneliu@csci.hk

中信建投证券 CHINA SECURITIES